



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Industrial

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Toma de decisiones para la compra o venta de una empresa conociendo si las acciones están subvaluadas o sobrevaluadas basado en método de valorización free cash flow y análisis técnico aplicado a UNACEM S.A.A

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Rever Juano LINO NIETO

ASESOR

Oscar Rafael TINOCO GÓMEZ

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Lino, R. (2021). *Toma de decisiones para la compra o venta de una empresa conociendo si las acciones están subvaluadas o sobrevaluadas basado en método de valorización free cash flow y análisis técnico aplicado a UNACEM S.A.A.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Hoja de metadatos complementarios

Código ORCID del autor	NO APLICA
DNI o pasaporte del autor	80112074
Código ORCID del asesor	https://orcid.org/0000-0002-2548-2160
DNI o pasaporte del asesor	08606920
Grupo de investigación	NO APLICA
Agencia financiadora	NO APLICA
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Calle Las Esmeraldas 252, Los Olivos 15301 2W7C+9M Los Olivos -11.986421822910753, -77.0783607204143
Año o rango de años en que se realizó la investigación	(2017-2020)
Disciplinas OCDE	Ingeniería industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN NO PRESENCIAL N°001-VDAP-FII-2021

SUSTENTACIÓN DE TESIS NO PRESENCIAL (VIRTUAL) PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunidos de manera virtual a través de video conferencia, el día **lunes 11 de enero de 2021**, a las 10:00 horas, se dará inicio a la sustentación de la tesis:

TOMA DE DECISIONES PARA LA COMPRA O VENTA DE UNA EMPRESA CONOCIENDO SI LAS ACCIONES ESTÁN SUBVALUADAS O SOBREVALUADAS BASADO EN MÉTODO DE VALORIZACIÓN FREE CASH FLOW Y ANÁLISIS TÉCNICO APLICADO A UNACEM S.A.A

Que presenta el Bachiller:

REVER JUANO LINO NIETO

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria**.

Luego de la exposición virtual, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 11:00 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido aprobado por unanimidad con la calificación promedio de 17 (Diecisiete), lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 11 de enero del 2021

DR. ALFONSO RAMÓN CHUNG PINZÁS
Presidente

ING. LUIS ANTONIO EVANGELISTA YZAGUIRRE
Miembro

MG. WILLIAM JAIME LEÓN VELÁSQUEZ
Miembro

DR. OSCAR RAFAEL TINOCO GÓMEZ
Asesor



Firmado digitalmente por RAEZ
GUEVARA Luis Rolando FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.04.2021 00:29:02 -05:00

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Vicedecano Académico - FII

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la valorización de Unión Andina de Cementos (UNACEM S.A.A.), es una empresa peruana que produce y comercializa diferentes tipos de cementos, Clinker y otros materiales para el sector construcción con una participación de mercado aproximadamente más de 50% a nivel nacional, además, UNACEM tiene empresas varias subsidiarias como, generación eléctrica (CELEPSA) y de concreto (UNICON), además, tiene sus operaciones en Ecuador(Lafarge) y Estados Unidos(Drake).Por lo tanto, le permiten diversificar sus ingresos.

Además, el objetivo principal es determinar el precio intrínseco de la acción de la empresa y comparar con el valor bursátil cotizado en la BVL (Bolsa de Valores de Lima) para tomar decisiones acertadas para los accionistas e inversionistas. Se realizó la valorización de UNACEM S.A.A empleando el método flujo de caja descontado [Free Cash Flow].La presente valoración se realizó del cierre del año 2017 y se proyectó hasta 10 años (hasta 2027) y a una tasa de costo de capital promedio ponderado, WACC (Weighted Average Cost of Capital) de 9.05%.También se obtuvo un costo de capital de los accionistas (k_e) de 14.10%, y el costo de la deuda (k_d) calculado fue 5.69%. Por otra parte, el WACC obtenido fue de 9.05%, siendo el valor actual neto (VAN) obtenido de S/.8, 463 millones y un precio de la acción de S/.5.14. El precio bursátil al 31 de octubre de 2019 fue de S/.2.13 por acción. Por lo tanto, acuerdo con el precio obtenido, la recomendación de esta valorización sería la de comprar la acción, dado que el precio bursátil al que se cotiza en BVL (Bolsa de Valores de Lima) se encuentra subvaluado respecto al precio intrínseco. Finalmente, se cree en la reactivación económica de los proyectos de infraestructura postergados, por parte del gobierno central; la cual estuvo estrechamente relacionados a los escándalos de corrupción de funcionarios del gobierno central, gobierno regional y empresas ejecutaras de los proyectos. Además, dichos proyectos tiene una relación directa con la estabilidad política en el país.

El presente trabajo de investigación está dedicado a Sophia, Angelito, y a mi esposa Delma que son mi motor y motivo. Agustín y chumi, mis dos ángeles y a mi familia. También para Jachi, por su amor sincero.

Índice

Lista de Tablas.....	vi
Lista de Figuras	vii
Introducción.....	viii
Capítulo I: Planteamiento del Problema	1
1.1 Descripción de la realidad del problema.....	1
1.2 Definición del problema	1
1.2.1 Problema General	1
1.2.2 Problemas Específicos	1
1.3 Justificación e importancia de la investigación.....	2
1.4 Objetivos de la Investigación.....	2
1.4.1 Objetivo General.....	2
1.4.2 Objetivos específicos	3
Capítulo II: Marco teórico	4
2.1 Antecedentes del problema.....	4
2.2 Bases teóricas	6
2.2.1 Marco para la valorización	6
2.2.2 Valorización de la empresa.....	6
2.2.3 Gestión de Riesgos Financieros.....	10
2.2.4 Valor Bursátil y Valor Intrínseco.....	11
2.2.5 Bolsa de Valores.....	11
2.2.6 Análisis Técnico Con Gráficos	11
2.2.7 Análisis de Escenarios	12
Capítulo III: Formulación de Hipótesis	14
3.1 Hipótesis General.....	14
3.2 Hipótesis Específicos.....	14
3.3 Variables.....	14
3.3.1 Identificación de variables	15
Capítulo IV: Diseño de la Investigación.....	16
4.1 Tipo de Investigación	16
4.1.1 Diseño Cualitativo	16
4.1.2 Diseño Cuantitativo	16
4.1.3 Población y Muestra	16
4.1.4 Métodos de Recolección y Análisis de Datos	17
Capítulo V: Análisis e Interpretación de los Resultados.....	18
5.1 Presentación de Resultado	18
5.1.1 Análisis del sector cementero Peruano	18
5.1.2 Cuantificación del Mercado local de cementos	18
5.1.3 Análisis FODA	19
5.2 Estructura Accionaria	22
5.2.1 Principales Subsidiarias	23
5.3 Análisis financiero	23

5.4 Valorización.....	29
5.5 Análisis de riesgos	34
5.5.1 Análisis de sensibilidad	34
5.5.2 Resultados de la valorización y análisis de sensibilidad	38
5.6 Prueba de Hipótesis	40
5.6.1 Contratación de Hipótesis General	40
5.6.2 Contratación de Hipótesis Específicos	44
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.....	47
6.1 Conclusiones Generales y específicos	47
6.2 Recomendaciones	50
Referencias	51
Apéndice A: Información Financiera de UNACEM.....	59
Apéndice B: Producto bruto interno anual e Ingresos anuales de UNACEM S.A.A.....	48

Lista de Tablas

Tabla 1 Marcos para la valoración basada en DCF.....	8
Tabla 2 Mercado de cemento del Perú, despachos de cemento y participación de Mercado	19
Tabla 3 Análisis FODA de UNACEM	20
Tabla 4 Reseña Histórica UNACEM.....	21
Tabla 5 Estructura Accionaria.....	22
Tabla 6 Calificación Crediticia segun Apoyo&Asociados a UNACEM a dicicimbre 2018.....	28
Tabla 7 Proyeccion de Inversiones CAPEX de UNACEM de 2017 y 2027 (en Miles.)	30
Tabla 8 Variables para el Cálculo del WACC de UNACEM	32
Tabla 9 Flujo de Caja Proyectado UNACEM (En Miles S/.)	35
Tabla 10 Escenarios de análisis (Riesgos)	36
Tabla 11 Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 1	36
Tabla 12 Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 2	37
Tabla 13 Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 3	38
Tabla 14 Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 4	38
Tabla 15 Estadística Descriptiva de Precio por acción Comparativo de BVL-FCF-FCE	40
Tabla 16 Prueba de Hipótesis General (H_0)	41
Tabla 17 Resumen de resultados de valorización de UNACEM S.A.A	44
Tabla 18 Coeficiente de correlación Sperman entre PBI del sector construcción e Ingresos de UNACEM S.A.A.....	46
Apéndice A Balance General UNACEM (Expresado en Miles S/.)	59
Apéndice B Producto Bruto Interno Anual e Ingresos UNACEM (Expresados en Mil).....	60

Lista de Figuras

<i>Figura 1</i> Grafica de Promedio móvil simple (SMA).....	13
<i>Figura 2</i> Crecimiento de los ingresos en sector cementero (2016-2018).....	24
<i>Figura 3</i> Fluctuaciones de rentabilidad en sector cementero (2015-2018).	25
<i>Figura 4</i> Ratio Deuda financiera/EBITDA por empresa año 2018.	26
<i>Figura 5</i> Evolución del ratio Deuda financiera/EBITDA, UNACEM.	27
<i>Figura 6</i> Evolución deuda/EBITDA del sector cementero de Perú entre 2015y 2018. ..	33
<i>Figura 7</i> Proyeccion del EBITDA de UNACEM desde 2017 hasta 2027.	34
<i>Figura 8</i> Gráfica de caja de Precio por acción de UNACEM S.AA.	39
<i>Figura 9</i> Evolución mensual de precios (soles) de UNACEM.S.A.A.....	43
<i>Figura 10</i> Promedio móvil simple (SMA) de 7 y 30 Meses.....	45

Introducción

La intención de la siguiente investigación es estimar el precio intrínseco o fundamental de las acciones UNACEM S.A.A. por el método Free Cash Flow [Flujo de Caja Descontado], y comparar con el valor bursátil cotizado en BVL. La empresa inicio sus operaciones en 1916, en ese año se formó la primera empresa cementera del Perú como: Cemento Portland S.A. y su predecesora de Cementos Lima. En el año 2012 se crea UNACEM S.A.A cuando se fusiona Cementos Lima y Cemento Andino. La compañía Unión Andina de Cementos (UNACEM) es una compañía líder en la elaboración, distribución, comercialización de cementos y Clinker en el Perú. Además, tiene participación en Ecuador y Estados Unidos.

Los supuestos para valorizar la compañía fueron la información de los estados financieros auditados individuales de los años 2014, 2015, 2016 y 2017, las memorias anuales y las perspectivas de crecimiento del sector construcción. El precio de la acción después de realizar la valorización fue de S/5.14. El valor del precio bursátil de la acción cotizado en BVL al 31 de octubre de 2019 fue de 2.13 soles por acción. Por lo cual se recomienda comprar las acciones de la empresa. Dado que el precio por acción bursátil esta subvaluado.

La investigación está estructurado en varios capítulos: En el capítulo I en planteamiento del problema se describe la importancia de conocer cuánto vale una empresa para tomar decisiones como vender, comprar, fusionar y absorber. En el capítulo II se detalla el Marco teórico donde se explica los antecedentes de los usos de la valorización de una empresa y los riesgos financieros inherentes. En el capítulo III se formula la hipótesis nula (H_0 : No es correcto afirmar que el precio bursátil este subvaluado), y la hipótesis alternativa (H_1 : El valor bursátil de la empresa está sobrevalorado). En el capítulo IV se describe el diseño de investigación cualitativa como el análisis del sector, descripción de la empresa y análisis de valor básicamente y en investigación cuantitativa se evalúa análisis financiero, se hace la proyección de los ingresos y análisis de sensibilidad con diferentes programas (Excel y Minitab). En el capítulo

V se hace el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la valorización y de la simulación de los precios bursátiles y los precios calculados después de valorizar la empresa. Finalmente, en el capítulo VI, se inferirán las conclusiones y las recomendaciones del presente trabajo de investigación.

Capítulo I: Planteamiento del Problema

1.1 Descripción de la realidad del problema.

Actualmente, conocer si la empresa genera valor es de gran importancia para los gerentes, accionistas e inversionistas, conociendo el valor pueden tomar decisiones acertadas como por ejemplo, puede fusionar, absorber, variar su capital, dar garantías bancarias y pueden hacer la compra o venta del mismo. Una forma muy eficiente de conocer cuánto puede valer una empresa es conociendo el valor intrínseco y eso se puede calcular con la valorización de la misma por el método free cash flow y conocer si las acciones están subvaluadas o sobrevaluadas comparando con el valor bursátil y finalmente tomar decisiones adecuadas. Por otro lado, Se escogió la empresa Unión Andina de Cemento (UNACEM) para su aplicación y valorizar la misma para fines de compra o venta, comparando su valor bursátil (es el valor que marca en el mercado) con su valor intrínseco (es el valor hallado después de valorizar la empresa), también se escogió el sector construcción debido a mayor dinamismo. Adicionalmente para la recuperación de la economía se reactivaran los proyectos de construcción postergados, según información de Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

1.2 Definición del problema

1.2.1 Problema General

¿Cómo tomar decisiones acertadas en el momento de comprar o vender acciones de las compañías que están cotizando en mercados bursátiles locales e internacionales y mitigar sus riesgos financieros mediante la valorización de la misma con método flujo de caja descontado [enfoque *free cash flow*]?

1.2.2 Problemas Específicos

PE₁: ¿Cómo el análisis técnico permite predecir futuras tendencias de los precios de las empresas que cotizan sus acciones en BVL. Además, comparado con el valor intrínseco ayuda tomar decisiones para comprar o vender las acciones de la empresa UNACEM?

PE₂: ¿Cómo influye PBI de sector construcción en los ingresos de la empresa UNACEM?

PE₃: ¿Cómo es determinante el ratio Deuda/EBITDA en la inversión del CAPEX en la empresa UNACEM?

1.3 Justificación e importancia de la investigación

Esta investigación ayuda a tomar decisiones adecuadas a los gerentes, accionistas e inversionistas. A los gerentes permite analizar apriorísticamente el impacto financiero; accionistas, conocer el valor económico de la empresa; inversionistas, permite tomar decisiones en la compra de las acciones de la empresa.

Por otro lado, un indicador que permite conocer la salud económica de un país es el crecimiento del sector cementero, ya que está relacionado directamente con el Producto Bruto Interno (PBI) del sector construcción. Por otra parte, se valorizará la empresa Unión Andina de Cemento (UNACEM) por estar relacionado con la industria cementero, también por la existencia de una alta correlación entre la industria del cemento, la Inversión pública y privada. Además, tiene estrecha relación con la autoconstrucción.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar valor intrínseco o teórico de la empresa valorizando mediante método flujo caja descontado [enfoque *free cash flow*] para tomar decisiones acertadas cuando se evalúa comprar o vender acciones de las empresas que cotizan en la bolsa valores y así mitigar el riesgo financiero, operacional, tasa de interés, etc. Para lo cual se analizará fundamentalmente los datos históricos y objetivos observados en el pasado y escenarios futuros con las proyecciones de crecimiento del PBI del sector construcción dado por BCRP.

1.4.2 Objetivos específicos

OE1: Determinar cómo facilita el análisis técnico en la toma de decisiones cuando se evalúa comprar o vender las acciones de UNACEM.

OE2: Determinar cómo influye PBI de sector construcción en los ingresos de la empresa UNACEM debido a que PBI del sector construcción es un indicador que mide el crecimiento de economía de un país.

OE3: Determinar cuan determinante es el ratio Deuda/EBITDA para el apalancamiento bancario, para luego realizar las inversiones en CAPEX [Capital Expendure] de UNACEM.

Capítulo II: Marco teórico

2.1 Antecedentes del problema

Fernández (2013) Indicó que la valorización de una empresa es enfocado de diferentes perspectivas. Por un lado, para el comprador el objetivo básico es determinar el valor máximo que debe de pagar y, por otro lado, para el vendedor el objetivo es conocer el valor mínimo que deberá aceptar por la operación. Además, para las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores, la valorización es usada para comparar el valor obtenido respecto al valor bursátil cotizado en la Bolsa de Valores para luego decidir comprar, vender o mantener las acciones de la empresa.

Calhoun. (2020), Indicó que cómo establecer un precio en proceso de negociación de un activo, entonces las preguntas son: (a) cómo comprar a ese precio con las valoraciones que se realiza, (b) cómo contabilizar no solo las ganancias actuales y activos, sino también las proyecciones futuras de ingresos, (c) cómo reflejar cambios del interno operativo en una economía competitiva de oportunidad y disrupción, (d) cómo hacer todo esto rápidamente antes de que toda la data se convierta en obsoleto.

Gómez (2015) Refiere que todos los bienes están en posible compra o venta, para que se concreta la operación tiene que satisfacer tres condiciones básicas de licitud, determinación y existencia. Para conocer el precio o posible rango de precios que debe proponer en una compra o venta de una empresa previamente deberemos valorizar la misma.

Para Petitt y Ferris (2013) indicaron que cuando las empresas listan en la bolsa el analista puede comparar el valor fundamental de la empresa obtenido de la valorización con el precio de mercado o el valor del precio bursátil de la empresa, entonces el valor del precio está infravalorada si su precio de mercado es inferior a su valor fundamental y sobrevalorada si su valor de mercado es superior a su valor fundamental.

Por otro lado, De la Torre & Jiménez (2014) indicaron que la valorización de activos y, en especial las acciones de las empresas, es uno de los temas más problemáticos dentro de las

finanzas. Además, son cada vez más frecuentes las operaciones financieras en las que es necesario disponer del valor de la empresa como paso previo a su ejecución

Jaramillo(2010) Indicó que la valoración de empresa tiene varias orientaciones pero principalmente es mostrar las variables que tienen mayor incidencia en crecimiento interno y externo como en la reestructuración en el caso de adquisición y fusión en el último. Por ello, en la valoración de empresas se calcula el valor operacional de una empresa, el valor total y el patrimonial o valor intrínseco.

Rojo (2007) Refirió que en la función de la valoración de empresas confluyen varias ramas de conocimiento sobre la empresa por lo que un valorizador se puede considerar como un especialista que conoce la contabilidad, las finanzas, el proceso estratégico y el análisis sectorial. Por ello, la valoración es una función directa de la utilidad económica que reporta en bien que se valora. La utilidad económica es la expectativa de obtención de ingresos futuros y concretamente los flujos futuros.

Por otro lado, Fabregat et al. (2009), indicó que existen diferentes técnicas de valoración pero el método fundamental técnicamente más correcto es descuento de flujo de caja [free cash flow] esto implica efectuar proyecciones de cuentas de resultados, de inversiones de activos fijos y en capital de trabajo. Asimismo definir la estructura de capital deseado y el resultado obtenido compararlo con el valor del mercado del activo. Además, es útil efectuar el análisis de sensibilidad en función de las variables críticas.

Actualmente, la valoración de una empresa es una herramienta de mucha importancia en finanzas que nos permite la planificación y gestión de negocios a mediano y largo plazo. Por ello, conocer cuánto vale una empresa en marcha, en un momento determinado del tiempo, importan mucho, principalmente a quienes están ligados al mundo de los negocios.”(Narváez, 2008).

Para las compañías cotizadas el precio fijado por el mercado bursátil en cada momento es una referencia de primera magnitud que debe ser contrastada con cualquier estimación efectuada por los expertos como en la valorización del cual se obtiene el valor fundamental de la compañía. Asimismo, el factor para valorizar es la compra o venta de acciones por los inversores o entidades financieras (Reynoso y Sanjurjo., 2003, p. 29)

2.2 Bases teóricas

La investigación se trata de ayudar a tomar decisiones asertivas a las accionistas e inversionistas en la compra o venta de una empresa. Para ello se investigó conceptos:

2.2.1 Marco para la valorización

Koller et al. (2015) indicaron que el valor de una empresa se deriva de su capacidad para obtener un rendimiento óptimo del capital invertido ROIC [Return On Invested Capital] (ROIC, por sus siglas en inglés) y su capacidad para crecer.

Por otro lado, Gómez (2015) indico que la mayoría de los bienes están sujetos a una posible compra o venta. Para que este operación se realice y cambia de una persona a otro necesitamos que se cumplan tres condiciones básicas de licitud, determinación y existencia. Por lo tanto es posible el comercio de prácticamente todos los bienes, servicio o derechos existentes.

2.2.2 Valorización de la empresa

Schmidlin (2014) indicó que la valoración se ocupa de derivar el valor razonable de una compañía. Hay varios métodos y enfoques para determinar el valor fundamental de una compañía, generalmente sus resultados son diferentes pero el verdadero valor es un compromiso de diferentes enfoques y dar como resultado un rango de valor justo. Además, el valor de una compañía no está determinado por su valor contable o por sus flujos esperados.

Por otro lado, Jaramillo (2010) consideró que los inversionistas o accionistas requieren conocer si la empresa está generando valor o su desempeño en el mercado es atractivo para

tomar decisiones. Finalmente, al aplicar la valorización se puede estimar los flujos futuros y conocer el valor intrínseco o fundamental de la compañía.

Por otro lado, Aznar et al. (2016) Indicaron durante el transcurso de la actividad de la empresa existen múltiples y diferentes ocasiones que es necesario determinar su valor como: (a) en operaciones de compra venta de empresa, (b) en fusiones de sociedades, (c) en ocasión de escindirse una empresa en varias, (d) en salida en bolsa, (e) valoración de empresa que cotizan en bolsa, (f) en liquidación de la empresa, (g) con la finalidad de impuesto.

Koller et al. (2010) indicaron que entre las muchas formas de valorar a una empresa, hay uno especialmente: Discounted Cash Flow [Flujo de caja descontado] DCF, ya que se basa únicamente en el flujo de efectivo dentro y fuera de la empresa, en lugar de en las ganancias basadas en contabilidad y el modelo flujo de caja descuentan los flujos de ingresos futuros al Average cost of capital [costo promedio de capital] WACC, los modelos basados en costo promedio de capital funcionan mejor cuando una compañía mantiene una relación de deuda a valor relativamente estable.

Modelo de flujo de caja descontado. Koller et al. (2010) indicaron que método de flujo de caja libre descontado, esto es, el efectivo de flujo que está disponible para todos los inversionistas (accionistas, tenedores de deuda y cualquier inversionista sin capital) al costo promedio del capital de los inversores. Valorar el capital común de una empresa utilizando DCF empresarial es un proceso de cuatro partes: (a), Valora las operaciones de la compañía descontando el flujo de efectivo libre al costo promedio ponderado del capital. (b), Identifica y valora los activos que no operan, como los valores negociables en exceso, las subsidiarias no consolidadas y otras inversiones de capital. Al sumar el valor de las operaciones y los activos no operacionales, se obtiene el valor de la empresa. (c), Identifica y valore todas las deudas y otras reclamaciones de no contra el valor de la empresa. Las deudas y otras reclamaciones no relacionadas con la deuda incluyen (entre otras) deudas de tasa fija y tasa de interés variable,

pasivos de pensiones no financiados, opciones para empleados y acciones preferentes. (d), Reste el valor de las reclamaciones financieras no equitativas del valor de la empresa para determinar el valor del capital común. Para estimar el precio por acción, se divida el VAN entre el número de acciones.

Tabla 1

Marcos para la valoración basada en DCF

Modelo	Medida	Factor de descuento	Evaluación
Flujo de caja descontado	free cash flow	Costo promedio ponderado del capital	Funciona mejor para proyectos, unidades de negocio y compañías que administran su estructura de capital a un nivel objetivo.
Beneficio económico descontado	Beneficio económico	Costo promedio ponderado del capital	Destaca explícitamente cuando una empresa crea valor.
Valor presente ajustado	Flujo de efectivo libre	Costo de patrimonio no apalancado	Destaca el cambio de estructura de capital más fácilmente que modelos basados en WACC.
Flujo de caja de capital	Flujo de efectivo de capital	Costo no apalancado	Comprime el flujo de efectivo libre y el escudo de impuestos sobre los intereses en un solo número, lo que dificulta la comparación del rendimiento operativo entre las empresas y con el tiempo.
Flujo de efectivo de capital	Flujo de efectivo a capital	Costo de capital apalancado	Difícil de implementar correctamente porque la estructura de capital está incrustada dentro del flujo de efectivo. Mejor usado para valorar instituciones financieras.

Nota Adaptado de “Valuation: Measuring and managing the value of companies,” (5th ed.), por Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, 2010. Hoboken .New Jersey, EEUU: McKinsey & Company.

De la Torre & Jiménez (2014) indicaron que hay múltiples modelos que se han creado para valorizar la empresa pero el modelo de *Flujos Descontado* es conveniente debido a que valora la empresa en función de sus expectativas futuras que se cuantifican por los ingresos en determinado horizonte tiempo y es medido por diferentes métodos como: (a), beneficios. (b), dividendos. (c), *cash flow*. (d), *free cash flow* entre otras. Además, *Free Cash Flow* se puede ver desde distintos puntos de vista; entre ellos destacamos: (a), *Free Cash Flow* para el

accionista o inversor; flujo de caja libre para los accionistas, FCFE [free cash flow to equity holders]. Se entiende por free cash flow to equity holders desde punto de vista del accionista al conjunto de fondos obtenidos y disponibles a ser extraídos sin alterar su estructura óptima de capital. O sea, el conjunto de recursos generados y disponibles para el empresario (b), *Free Cash Flow para la empresa* o flujo de caja libre para la empresa, FCFF [free cash flow for the firm]. Este representa para la empresa la liquidez disponible para retribuir el capital (recursos propios y ajenos), y la no liquidez que puede recibir el accionista.

Priest y McClelland (2007) indicaron que *free cash flow* es un concepto especializado que nos permite determinar la cantidad real de efectivo disponible. Además, captura todos los flujos fuera y dentro de la empresa y no se ve afectado por los elementos del devengado, e incluye los cambios de capital y las inversiones en activos fijos. Así mismo, *free cash flow* proporciona una forma más efectiva de medir el desempeño financiero de la empresa.

Por otro lado, Christy (2009) indicó que cuando nosotros compramos el ciento por ciento las acciones de una empresa, estamos adquiriendo derecho a todos los excedentes futuros o *Free Cash Flow* de la empresa. Además, un elevado *Free Cash Flow* significa más retorno y un menor del mismo significa menos retorno para los inversionistas. Además, podemos convertir el número de *Free Cash Flow* en número por acción, y se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Free Cash Flow per share (FCS)} = \frac{\text{Free Cash Flow}}{\text{Number of Shares}}$$

Donde:

- Flujo de Caja Libre por acción, FCS [Free Cash Flow per Share].
- Flujo de Caja Libre, FCF [Free Cash Flow].
- Number of Shares [Número de acciones].

Asimismo según Corelli (2017), el modelo de *Free Cash Flow* intenta analizar la cantidad de efectivo que el accionista pueda obtener como retorno de su inversión como resultado de las

operaciones de la empresa. Además, indicó que las empresas que experimenta un alto crecimiento normalmente tienen alta tasa de gastos de capital (CAPEX), por otro lado, las empresas de bajo crecimiento tienen bajos o negativos gastos de capital.

2.2.3 Gestión de Riesgos Financieros

Preve (2011) indicó que el riesgo está presente en todas las actividades de agentes económicos y la empresa no es una excepción y está sujeto a incertidumbre sobre una gran cantidad de acontecimientos: Macroeconómicos, políticos, financieros y reputacionales etc.

Jorion (2009) indicó que la mayoría de las empresas participan en administración de riesgo, las competentes lo consiguen mientras que otras fallan. Algunas empresas asumen pasivamente los riesgos financieros, otras crean ventajas competitivas.

Partal y Gómez (2011) indicaron que el riesgo está relacionado a la incertidumbre de posible pérdida. Además, clasifico los riesgos financieros en: (a), *Riesgo de Mercado* son variaciones de los precios o tipos de negociados realizados en los mercados financieros, como consecuencia en movimientos adversos en los tipos de interés, en los tipos de cambio y en los precios de los mercados de los activos. (b), *Riesgo de Crédito* incumpliendo del contrato por una variación en las condiciones de la contrapartida siendo también, el causante del mayor número de crisis financieros. Adicionalmente, es llamado insolvencia o *default*. (c), *Riesgo de Liquidez* es la probabilidad de que una entidad pueda incumplir con sus obligaciones en el momento en que se deben cumplir y a un coste razonable. (d), *Riesgo Operativo* es la posibilidad de pérdida por factores relaciones con el control interno de la empresa, como errores humanos o medios de producción o gestión. (d), *Riesgo Legal* es la posibilidad de pérdida por sentencias adversas o contratos que sean inaplicables y puedan perturbar o perjudicar las operaciones financieras de la empresa.

2.2.4 Valor Bursátil y Valor Intrínseco

Valor bursátil. De la Torre y Jiménez (2014) indicaron que el valor bursátil es el que marca en el mercado de valores y dependen de la oferta y la demanda.

Valor intrínseco. Gómez (2015) indico que es el valor obtenido mediante análisis de valorización la misma es fundamentada a unos datos objetivos y contrastables.

2.2.5 Bolsa de Valores

Díaz y Aguilera (2013) indicaron que la bolsa de valores es el lugar al que acuden los intermediarios bursátiles. Además, inicialmente era un lugar físico, donde se reunían los comerciantes para comprar o vender acciones de acuerdo a las órdenes que recibían de los corredores. Actualmente, la bolsa tienen diferentes funciones como: (a) proporcionar información a través de sistemas de negociación que permita el contacto entre ofertante y demandante de valores, (b) publicar las cotizaciones para permitir recibir solicitudes u órdenes para realizar las operaciones bursátiles de valores, instrumentos de activos financieros y otros activos, con sistemas de información automatizados de comunicación, (c) proporcionar datos referente a las cotizaciones de los activos, (d) registrar valores para su negociación diario, para cumplir con la solicitud de sus emisoras.

2.2.6 Análisis Técnico Con Gráficos

Llinares (2008) indicaron que el análisis gráfico, evalúa el mercado y sus instrumentos financieros a través de gráficas e intentando predecir futuras tendencias de los precios de los activos. Por otro lado, Edwards et al. (2018) indicaron que el término “técnico”, en su aplicación al mercado de valores, se refiere al estudio de la acción del propio mercado y al estudio de las mercancías en la que se trata el mercado. El análisis técnico es la ciencia de registrar, generalmente en forma gráfica, la historia real del comercio (cambios de precios, volumen de transacciones, etc.) en un stock determinado o en "promedios" y luego deducir de esa historia la tendencia representada en un futuro probable, también ha surgido muchas

escuelas de análisis técnico en análisis basados en números (por ejemplo, estudio de media móvil, osciladores, etc.) con la finalidad de objetivar completamente análisis de los mercados.

Asimismo, Ponsi (2016) indicó que las medias móviles son uno de los grupos de indicadores técnicos más utilizados, presenta una versión suavizado del precio de la acción, mercancía o moneda para que los inversores pueden ver más fácilmente la tendencia general de los precios. Por otra parte, Burns&Burns (2015) indicaron que un promedio móvil simple (SMA) es un indicador que muestra una línea en un gráfico basado en el cálculo del precio promedio de negociación en un numero de periodo.

Además, En la *figura 1* se observa en dicha gráfica de velas aplicando la media móvil para un tipo de acción de una empresa.

2.2.7 Análisis de Escenarios

Gitman y Zutter (2012) indicaron que el análisis de sensibilidad es una manera fácil de cuantificar el riesgo de las inversiones, se considera varias alternativas posibles (o escenarios) para analizar la variaciones e impactos de los rendimientos. Además, implica realizar cálculos en diferentes escenarios, cálculos pesimistas (peores escenarios) y cálculos optimistas (mejores escenarios) del rendimiento de un activo específico.

Mayes (2015) indicó que existen muchas variables inciertas algunas de estas tiene mayor impacto en VPN (Valor Presente Neto) y tomaría bastante tiempo generar pronósticos precisos en analizar cada variable, es necesario sólo en variables más importantes. Análisis de sensibilidad es la herramienta que nos ayuda a identificar las variables que tiene mayor impacto en el flujo de caja. Este análisis consiste en hacer pequeños cambios en las variables, una o dos a la vez, y observar el efecto en flujo de caja o VPN.

Brigham y Houston (2017) indicaron que un cambio en la variable clave, como unidades vendidas o precio de venta y cambiara el escenario base. Por lo tanto, cambiara el VPN (Valor Presente Neto). El análisis de sensibilidad mide el cambio porcentual en el VPN que resulta del

cambio en una variable de entrada y otras se mantienen sus valores esperados. Este es, el tipo de análisis de riesgos más utilizados es utilizado por muchas empresas. Por otro lado, hay muchas variables de entrada como: (a), Costo del equipo.(b), Cambio en el capital de trabajo operativo neto.(c), Ventas por unidad.(d),Precio de venta.(e),Costo variable por unidad.(f),Costos operativos fijos.(g), Tasa de impuestos.(h),y WACC.

Por otro lado, Van Horne y Wachowicz(2009) mencionaron que el análisis sensibilidad permite responder qué pasa cuando hay cambios en las estimaciones de variable de entrada a medida que estos cambian (llamado caso base) se puede determinar el impacto en EL valor presente neto (VPN).



Figura 1 Grafica de Promedio móvil simple (SMA).

Tomado de “Moving Averages 101(Promedios móviles),” por Bruns, 2015, p.10, New York, The United State: BN Publishing.

Capítulo III: Formulación de Hipótesis

3.1 Hipótesis General.

La eficacia de usar la valorización de empresa con método flujo de caja descontado [enfoque *Free Cash Flow*] para determinar el valor intrínseco de UNACEM y comparar con el valor bursátil cotizado en BVL y conocer si el valor bursátil esta subvaluado en relación al valor intrínseco. Finalmente, se tomará decisiones acertadas en el momento de decidir una compra o venta de las acciones de la empresa UNACEM y mitigar su riesgo de pérdida del accionista o del inversionista.

3.2 Hipótesis Específicos

HE₁: La utilidad de aplicar el análisis técnico como herramienta para conocer el precio bursátil cotizado en la plataforma web de BVL (Bolsa de Valores de Lima) o Investing.com y comparar con el valor del precio intrínseco calculado en la valorización. Por lo tanto, esto ayudara a optimizar en la toma de decisiones cuando se realiza una transacción de compra o venta de las acciones de la empresa UNACEM.

HE₂: Analizar los escenarios de la variación del PBI del sector construcción y la participación de mercado que permite conocer variaciones de precios de acción de UNACEM.

HE₃: Las variaciones del PBI del sector construcción como variable determinante en los ingresos de la empresa UNACEM.

3.3 Variables

El objetivo de realizar la valorización de la empresa UNACEM S.A.A es conocer el valor del precio por acción con ciertos supuestos planteados, y luego comparar el precio por acción bursátil emitido en el mercado bursátil, con estos datos conocer si los precios de las acciones están subvaluadas o sobrevaluadas y tomar decisiones acertadas en la compra o venta del mismo.

3.3.1 Identificación de variables

Variables generales. Para valorizar la empresa UNACEM se analizó las variables generales como: (a) PBI del sector construcción, (b) Inflación en el Perú, (c) Tipo de cambio, (d) Producción total de cemento en Perú, (e) el porcentaje de participación en el mercado peruano, (f) Capex [inversión en activo fijo],(g) número de acciones del mismo,(h) los estados financieros de UNACEM y la proyección del mismo desde el año 2017 hasta 2027.

Variables de estudio. Por otro lado, las variables de estudio son: (a) Average cost of capital [costo promedio de capital] WACC, (b) VAN (valor actual neto), (c) el precio de la acción, (d) análisis de sensibilidad en diferentes escenario.

Capítulo IV: Diseño de la Investigación

4.1 Tipo de Investigación

Investigación bajo enfoque cuantitativo e investigación descriptiva aplicada dado que brinda información financiera y de la situación actual de la empresa.

4.1.1 Diseño Cualitativo

Mediante el análisis de la empresa: Análisis del sector, descripción de la empresa, análisis de estructura de capital, análisis de capital de trabajo y análisis de valor.

4.1.2 Diseño Cuantitativo

Mediante el análisis financiero, proyección y análisis de sensibilidad:(a) Análisis de los estados financieros actuales y proyección de los mismos desde el año 2017 hasta 2027, (b) cuantificación del PBI del sector construcción, (c) valorización de la empresa UNACEM, (d) cálculo de *Average cost of capital* [costo promedio de capital] WACC, (e) cálculo del VAN (valor actual neto), y (d) determinación del precio intrínseco de la empresa.

4.1.3 Población y Muestra

La población de estudio ha sido la data de números de despachos locales de cementos de las principales empresas cementeras del Perú como: Cementos (a) UNACEM, (b) Pacasmayo, (c) , (d)Yura , (e) Selva, (f) Inca y Otros con despachos totales de 10,808 miles TM en el año 2017.Además, al cierre de dicho año mantuvo mayor participación a nivel nacional de despachos con participación promedio de 46.2%.Para la muestra de estudio se ha delimitado sólo los números de despachos de UNACEM S.A.A del año 2017 dichos despachos fueron de 4,993 miles TM.Por lo tanto, dichos despachos de UNACEM S.A.A en 2017 fue la cantidad de dato base tomado para pronosticar los ingresos del *Free cash flow* desde el año 2017 hasta el año 2027 (Ver Tabla 9).También, se hicieron las proyecciones de estado de situación financiera (Ver Apéndice A).

4.1.4 Métodos de Recolección y Análisis de Datos

Para realizar la recolección de datos se hizo la búsqueda de información de informes financieros de UNACEM S.A.A, se realizó las búsquedas en bases de datos de Superintendencia del Mercado de Valores (SMV). También, se realizó la búsqueda de información para otras variables en la base de datos de Empresas clasificadoras de riesgo, reporte de inflación de BCRP [Banco Central de Reserva del Perú] y memoria anual de UNACEM.

Una vez que los informes financieros: (a), estado de situación financiera. (b), estado de resultados, hayan sido tabuladas en Excel, desde el año 2014 hasta el año 2017 estos fueron la data base para las proyección Flujo de Caja Libre [*Free cash flow*] y de la proyección del estado de situación financieras de UNACEM. Por otra parte, para el análisis y discusión de resultados obtenidos en la valorización de UNACEM el archivo será exportado y los datos se analizarán usando el *software Minitab 18*, con la finalidad de realizar el análisis y la explicación de los siguiente resultados:

- En el Análisis descriptivo comprende la media, mediana y desviación típica del precio por acción obtenido de la valorización de UNACEM. Este análisis descriptivo consiste en describir el comportamiento de los datos como el precio por acción de la empresa bajo ciertas condiciones iniciales de las variables de entrada.
- En diagrama de caja y bigotes que permite evaluar de manera fácil los valores atípicos de las cotizaciones históricas de los precios por acción de la empresa y los precios por acción calculados de la valorización de la empresa. Además, este diagrama puede explicar y comparar los datos históricos de los precios por acción y los precios por acción obtenidos de la valorización para tomar decisiones asertivas en el momento de compra o venta de un activo específico.

Capítulo V: Análisis e Interpretación de los Resultados

5.1 Presentación de Resultado

Se valorizó UNACEM S.A.A (Unión Andina de Cemento) desde el año 2017 como base hasta 2027, previ6 a ello es preciso conocer lo siguiente:

5.1.1 Análisis del sector cementero Peruano

Se hace conocer la composici6n del sector cementero del Perú. Asimismo, se cuantific6 el mercado Peruano, se pronostica su crecimiento y las fluctuaciones del sector. Finalmente, se hizo comparaciones de los variables financieros de las empresas de dicho sector.

5.1.2 Cuantificaci6n del Mercado local de cementos

Apoyo & Asociados (2018) indic6 que el mercado del sector cementero del pa6s est6 compuesto por cuatro empresas productoras: (a) UNACEM S.A.A, con mayor influencia en la zona centro del pa6s, opera en Lima y Jun6n. Adem6s, pertenece al grupo Rizo-Patr6n; (b) Yura, su operaci6n est6 en el sur del Perú de grupo Gloria; (c) Cementos Pacasmayo y Cementos Selva, tiene como clientes principalmente a las regiones del norte del Perú. Adem6s, dichas empresas pertenecen al grupo Hochschild; y (d) Cementos Inka, destinada su producci6n a la zona centro y pertenece a la familia Choy. Por otro lado, existen importadora de que abastecen b6sicamente las ciudades de Lima e (AAI, 2018a).

La participaci6n de empresas en el mercado cementero en el a6o 2018: (a) Cementos Pacasmayo y Cementos Selva de 21.8% del total mercado, (b) UNACEM y Caliza Inka de 53.3% del total mercado y, (c) Grupo Yura de 25.10% del total mercado.

Tabla 2

Mercado de cementos del Perú, despachos de cemento y participación de Mercado

Planta	2014	2015	2016	2017	Ener-18 LMT	% Part
C. Pacasmayo	2,051	2,022	2,004	1,981	1,986	18.5%
C. Selva	296	288	281	286	284	2.7%
Importaciones*	40	12	-	69	69	0.6%
Total	2,387	2,322	2,285	2,336	2,339	21.8%
Planta	2014	2015	2016	2017	Ener-18 LMT	% Part
UNACEM	5,701	5,546	5,110	4,993	5,008	46.70%
Caliza Inka	383	357	347	387	401	3.70%
Importaciones*	461	507	490	313	313	2.90%
Total	6,545	6,410	5,947	5,693	5,722	53.30%
Planta	2014	2015	2016	2017	Ener-18 LMT	% Part
Grupo Yura	2,600	2,480	2,645	2,618	2,633	24.70%
Importaciones*	-	3	18	42	45	0.40%
Total	2,600	2,483	2,663	2,660	2,678	25.10%
Total Nacional	11,532	11,215	10,895	10,689	10,739	100%

Nota: Adaptado de "First Quarter 2018", por INEI, 2018, p.9.Lima, Perú: Aduanet

*La data de importaciones tiene como fuente Aduanet. Esta data representa las cantidades importadas, mas no despachadas

5.1.3 Análisis FODA

En la Tabla 3, se muestra las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

Por otra parte, AAI (2018a) indicó que en el 2018 el PBI nacional creció un 4% siendo mayor a lo observado en el año 2017 que fue de 2.5%, a causa de una recuperación de la economía peruana, también al impulso de la demanda interna, ayudado por mayor inversión privada (hidrocarburos y minería) y mayor inversión en infraestructura vial, saneamiento y urbano(inversión pública).Así como, la ausencia de fenómeno El Niño costero lo que genero un efecto positivo en la economía del país.

Tabla 3

Análisis FODA de UNACEM

Fortalezas	Oportunidades
1) Líder del mercado con 53% a nivel nacional 2) Ubicación estratégica de su planta en Atocongo Lima 3) Tiene una reserva de materia de piedra caliza estimadas en 60% de producción para sus plantas Atocongo y Otovolo (Ecuador) y reservas de 100 años para su planta de Condorcocha 4) Cuenta con una red de distribución (Red de Ferreterías Progresol)	1) Reactivación del sector construcción (programas Mi Vivienda e infraestructura de transporte). 2) Brecha de infraestructura (vivienda, transporte, sanidad, electricidad y telecomunicaciones), desde 2016 hasta 2025. 3) Facilidad para el otorgamiento de créditos por mantener su ratio (deuda financiera/EBITDA) controlado.
Debilidades	Amenazas
1) Exposición al riesgo cambiario 2) Altos niveles de apalancamiento respecto a sus comparables 3) Alta dependencia del desempeño del sector construcción 4) Eficiencia operativa a 75% de la capacidad total	1) Actual Coyuntura política del país 2) Entrada de nuevos competidores(importadores) 3) Creciente participación de CEMEX en el Perú 4) Influencia del costo de combustible y energía, cuyas tarifas variables que pueden afectar el margen bruto

Nota: Adaptado de "Reporte de Sostenibilidad" por UNACEM, s.f. Recuperado de <https://www.unacem.com.pe/wp-content/uploads/2019/02/3-reporte-de-sostenibilidad2018.pdf>

Referente al año 2018, Banco Central de Reserva del Perú, indicó que considerando el PBI (Producto Bruto Interno) por sectores productivos, se infiere que la aceleración de la actividad 2.50% en 2017 hasta un 4.00 % en 2019 y 2020 se espera un mayor dinamismo de los sectores no primarios. Por otra parte, evaluando el sector construcción creció 5.9% en 2018. En 2019 y 2020 el PBI construcción crecerá impulsado por la inversión pública y privada siguiendo la línea de evolución de la inversión total; sin embargo, se deberán considerar en controlar las variables críticas que influyen en el retraso de la inversión pública como: (a) conflictos sociales con las comunidades, (b) problemas de viabilidad técnica ; (c) problemas con el financiamiento del proyecto y (d) trámites principalmente. Además, con el Plan de Reconstrucción del Norte y otros y con mayor consumo interno de cemento se espera que mejore el sector construcción. Asimismo, las proyecciones del PBI construcción para los años 2019 y 2020. Se pronostica para

el periodo 2019-2022 que la economía se reactive por menor fluctuaciones en el ámbito político.

Tabla 4

Reseña Histórica UNACEM.

1916	1924	1967	1998	2007	2012	2014	2016
La primera cementera del Perú inicia sus operaciones ,denominada compañía Peruana de Cemento Portland S.A.Precededora de cementos Lima S.A	Inicia el desarrollo de la industria cementera del país , deja de lado la importación y apertura de la planta Maravillas en Lima	Fue confiscado Cementos Lima S.A y Cemento Andino S.A por el gobierno militar. Además, fue devuelto después de 6 años en pésimas condiciones	Implementaron sistemas modernos para la captación de partículas con cual triplico su producción. También se inicia la etapa de II de la ampliación de la planta de atocongo	Uso de gas natural como fuente de energía reemplazando parciamente el uso de carbón, y por último crean PREANSA.	Nace UNACEM S.A.A como resultado de la fusión de Cemento Andino S.A y Cementos Lima S.A	Emitió Bonos corporativos en el mercado externo a 7 años. En noviembre compró el 98.6% de las acciones de Lafarge Cementos en Ecuador como parte de plan de expansión.	Cumplió 100 años en el mercado peruano. Se impulsó el Cemento Andino ultra contra la presencia de salitre, humedad y álcali.

Nota. Adaptado de “Nuestra Historia,” de Unión Andina de Cementos (UNACEM), s.f. Recuperado de http://www.unacem.com.pe/?page_id=57

5.2 Estructura Accionaria

Según información auditada, a Diciembre de 2018, UNACEM S.A.A

Tabla 5

Estructura Accionaria

Accionistas comunes al 31 de diciembre 2018	Porcentaje (%)
Sindicato de Inversiones,SIA ,y por ultimo Adm.S.A	43.36
Inversiones Andino S.A	24.29
AFP.	20.46
Otros	11.87

Nota.Adaptado de Class & Asociados S.A información financiera UNACEM 2018,” por UNACEM S.A.A.Recuperado de <https://www.bvl.com.pe/hhii/B30121/20190524165901/FUNDAMENTO32UNACEM32DIC.2018>.

Según Class&Asociados,2018.En la junta general de accionistas de UNACEM S.A.A., el 30 Noviembre de 2018,se aprobó la fusión por absorción de UNACEM S.A.A, de las tres empresas ,(a) Sindicato de Inversiones,(b) Administración S.A.,(c) Inversiones Andino S.A. ,y (d) Inmobiliaria Pronto S.A.; como sociedades que fueron absorbidas. También, como resultado de la fusión fue aprobado el aumento de capital, que fue de S/ 171’624,203, por consiguiente, pasó de S/ 1’646, 503,408 a S/ 1’818, 127,611.El Capital emitido está conformado por 1’818, 127,611 acciones comunes con un valor nominal de S/ 1,0 por acción. Estas acciones se encuentran repartidas principalmente, (a) Sindicato de Inversiones y Administración S.A. como accionistas mayoritarios con 43.36% de participación, (b) Inversiones Andino S.A. con 24.29%, y AFP (Integra, Prima, Profuturo y Hábitat) con 20.46% y otros 11.87%.

5.2.1 Principales Subsidiarias

Las siete empresas subsidiarias de UNACEM S.A.A al cierre del año 2018 , (1) Compañía Eléctrica El Platanal S.A(CELEPSA),(2) Unión de Concreteras S.A(UNICON), (3) Prefabricados Andinos Perú S.A.C (PREANSA Perú),(4) PREANSA Prefabricados Andinos S.A.(PREANSA Chile),(5) Skanon Investments, INC (Drake Cement, LLC.),(6) Generación Eléctrica de Atocongo S.A.(GEA),y (7) UNACEM Ecuador S.A.

5.3 Análisis financiero

En sección se analizan los estados financieros para lo cual se ha extraído como fuente los estados financieros auditados individuales de Superintendencia del Mercado de Valores (SVM) y de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Ingresos. En la parte del consolidado de la empresa, en el año 2018 UNACEM S.A.A.En ítem de ventas tuvo un ingreso de S/ 3,902 MM, y 14.3% respecto a 2017. Este incremento se dio, particularmente, por incremento en promedio de ventas en el sector cementero en el Perú, también por mejor desempeño de empresa en EE.UU. Finalmente, la inestabilidad en los tipos de cambio afecta directamente los ingresos de la empresa por estar expresados en soles. Además, En el año 2018, UNACEM individual generó ingresos ascendentes a S/ 1,968.99 millones, siendo 0.25% inferiores a los ingresos obtenidos en el año 2017, cuando ascendieron a S/ 1,973.92 millones, a valores constantes.

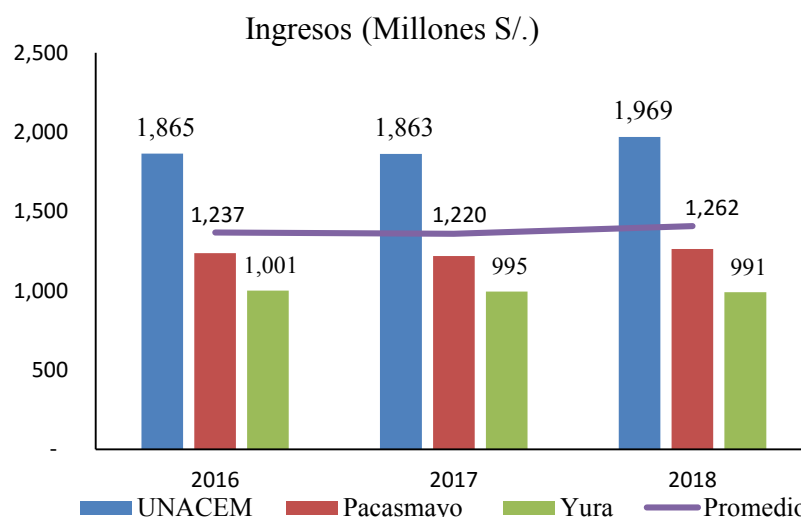


Figura 2 Crecimiento de los ingresos en sector cementero (2016-2018).

Adaptado de “Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM): Informe Anual,” por Apoyo & Asociados (AAI), 2018a, Lima, Perú: Autor; de “Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias (CPSAA): Informe Anual,” por Apoyo & Asociados (AAI), 2018b, Lima, Perú: Autor

Las principales empresas cementeras del país desde 2016 hasta 2018 aumentaron sus ingresos unos más que otros como se puede apreciar en la Figura 2. Liderado con mayores ingresos UNACEM con S/1, 969.0 millones, seguido por Pacasmayo con ingresos S/1, 262.0 millones, y por último Yura con S/.991.0 millones. También, los ingresos promedio de dicho sector fueron de S/1, 407.0 millones en 2018.

Rentabilidad. Las rentabilidades de las principales empresas cementeros del país desde el año 2015 hasta 2018 oscilaron entre un máximo de 15.72% y un mínimo de 3.6%. Como se observa en la Figura 3, en el año 2018 se aprecia que Yura fue la más rentable con 10.30%, en segundo lugar fue Pacasmayo con una rentabilidad de 5.70% y finalmente en tercer lugar fue UNACEM con 5.60%.Adicionalmente, la rentabilidad promedio del sector fue de 7.20% según (BVL, Dic 2018).

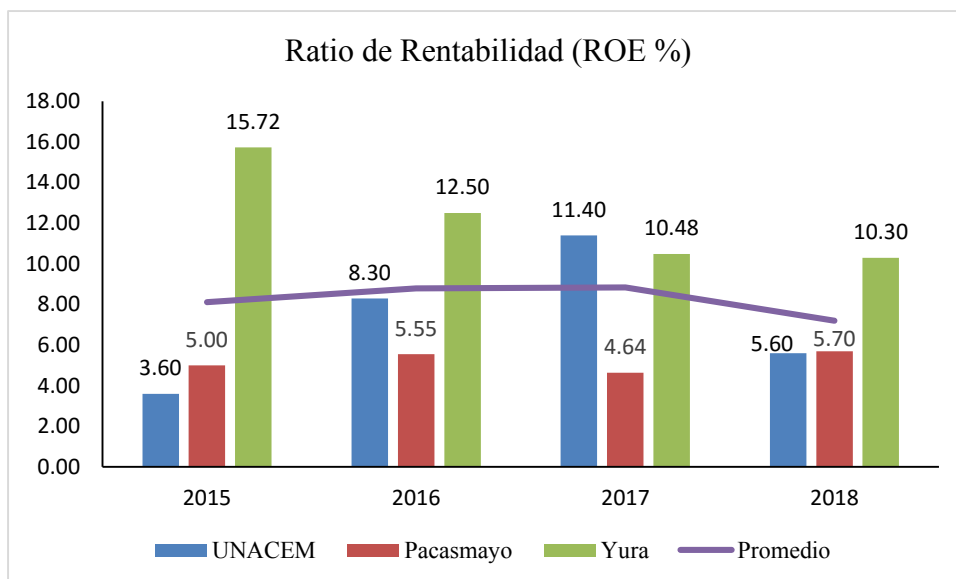


Figura 3 Fluctuaciones de rentabilidad del sector cementero (2015-2018).

Adaptado de “Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM, “Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias (CPSAA) y Yura S.A. y Subsidiarias,”: Informe Anual,” por Apoyo & Asociados (AAI), 2018a, Lima, Perú: Autor.

Ross et al (2010) indicaron que cuando los accionistas quieren saber cómo les fue durante un año específico entonces requieren información de cuanto es la rentabilidad de deuda o apalancamiento financiero entonces el ratio *return on equity* ROE [rentabilidad financiera] es de mucha importancia para los accionistas. Por ello, se puede observar la evolución del ratio ROE de las empresas más principales de cementos en los últimos años como se puede observar en la figura 3. Asimismo, se compararon el ratio ROE. Se observa, la más rentable fue Yura. Esta compañía mantiene mejores gestiones de precio y un control óptimo de gestión operativa, ello se refleja en su margen bruto de 45%,(Ver Figura 3).

Berk, DeMarzo, & Hardford (2010) indicaron que los analistas suelen calcular EBITDA *Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* [beneficios antes de intereses, impuesto, depreciación y amortización].Debido a que la depreciación y la amortización no suponen desembolso de efectivo para la empresa, los EBITDA reflejan el efectivo que ha ganado una empresa con sus operaciones.

Cobertura. Conocer la capacidad de pago por parte de una compañía es de mucha importancia para lo cual los indicadores de cobertura son adecuados. Por otro parte, antes es

necesario conocer el EBITDA sus valores anuales, para UNACEM el ratio EBITDA individual de 2018 (sin otros ingresos y egresos) se registró S/ 715 MM (S/ 680 MM a diciembre de 2017). Pacasmayo S/.296.30 MM, y Yura S/. 943.228 MM. Para concluir, la compañía con mayores recursos luego de cubrir los costos es Yura por tener mejor desempeño operacional.

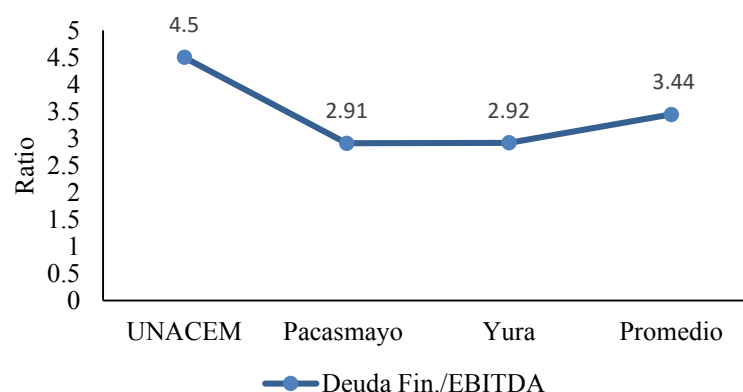


Figura 4 Ratio deuda financiera/EBITDA por empresa año 2018.

Adaptado de “Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM), Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias (CPSAA): Informe Anual,” por Class & Asociados (CAI), 2018a, Lima, Perú: Autor; y de “Yura S.A. y Subsidiarias,” por Apoyo&Asociados (AAI), 2018, Lima, Perú: Autor.

También, existe otro indicador de cobertura como es deuda financiera/EBITDA dicho indicador es de mucha importancia para la compañía para conocer su capacidad de pago con las entidades. Como se puede observar en la Figura 4, en 2018 dicho ratio para UNACEM fue de 4.5 veces, Yura tuvo 2.92 veces, y por ultimo Pacasmayo 2.91 veces. Asimismo, UNACEM tuvo un alto ratio, esto fue al bajo nivel de caja-bancos registrado (S/.30 MM) con cual cerró el año. La deuda financiera/EBITDA del sector fue de 3.44 (CAI, 2018a).

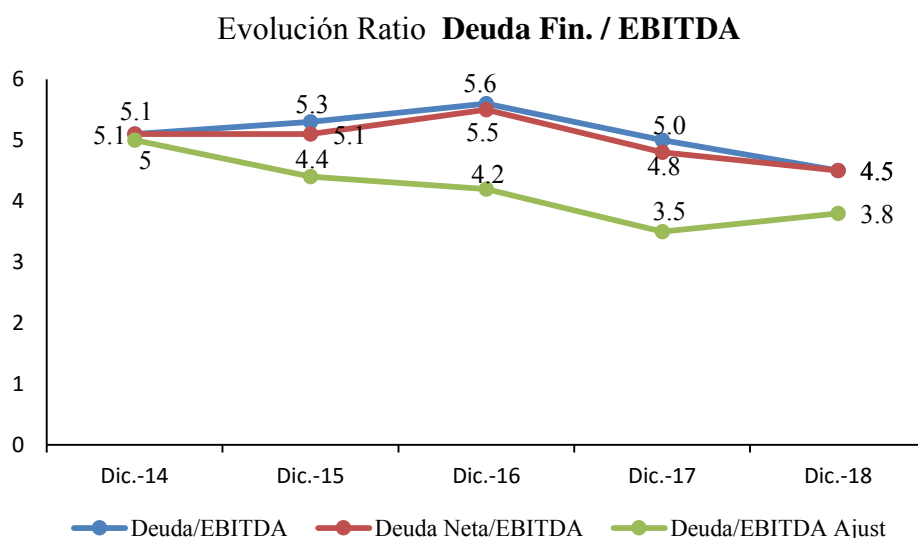


Figura 5 Evolución del ratio (Deuda financiera /EBITDA) de UNACEM.
Adaptado de “Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM): Informe Anual,” Apoyo & Asociados (AAI), 2018a, Lima, Perú: Autor.

En lo que respecta a la evolución del ratio deuda financiera/EBITDA de la empresa UNACEM, se observa que ha mejorado en el año 2018 que fue de 4.5 veces con respecto (5.0 veces del 2017), como se aprecia en la Figura 5, uno de los objetivos de la empresa es reducir índice de cobertura deuda financiera/EBITDA menor o igual a 3.75. Asimismo, acuerdo a los *covenants* con el directorio la Compañía esperaba que en los próximos dos años el apalancamiento neto este alrededor de 3.0x. (AAI, 2018a).

Por otra parte, los diferentes tipos de instrumentos financieros que fueron emitidos por UNACEM tuvieron una clasificación positiva la cual fue otorgado por Clasificadora de Riesgos Apoyo&Asociados. (Ver Tabla 6).

Tabla 6

Calificación Crediticia según Apoyo&Asociados a UNACEM S.A.A a Diciembre 2018

Clasificaciones Vigentes	Anterior ^{1/}	Vigente
Información financiera al:	30.09.2018	31.12.2018
Solvencia	AAA	AAA
Emisión de Instrumentos de Deuda (Segundo Programa)		
<i>Instrumentos a Corto Plazo</i>	CLA1+	CLA-1+
<i>Bonos Corporativos</i>	AAA	AAA
Acciones Comunes(categoría)	Primera Categoría	Primera Categoría
Perspectivas(estabilidad)	Estable	Estable

Nota. Tomado “Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM): Informe Anual,” Apoyo & Asociados (AAI), 2018a. Lima, Perú: Autor. ^{1/} Sesión de Comité del 22.11.2018.

La solvencia y bonos corporativos de UNACEM permanecen con calificaciones de riesgo AAA, desde setiembre hasta diciembre 2018 este último permanece vigente; esto debido, principalmente, por tener alta capacidad de pago de capital e intereses de acuerdo con los covenants con los proveedores. Esto significa que su situación financiera de la empresa es de buena calidad, muy estable y de bajo riesgo ante posibles fluctuaciones de la economía. Por otra parte, tuvo una clasificación CLA-1 para sus instrumentos a corto plazo y sus acciones. Y de 1ra Categoría respectivamente. Apoyado en los siguientes factores : (a) Su liderazgo en la actividad cementera nacional,(b) sólido estado financiera, tener buen control de capacidad de producción y por tener buen control de niveles de eficiencia operativa,(c) las constantes inversiones en CAPEX permitieron aumentar su capacidad de producción en sus plantas de Atocongo y de Condorcocha,(d) los grandes proyectos de infraestructura impulsados por el sector público que permitirán la reconstrucción de infraestructuras afectado por fenómeno del “Niño Costero”, obras para los Juegos Panamericanos, y de otras obras en ejecución. (Class & Asociados, 2018).

5.4 Valorización

Antes de examinar la valorización. Se explican los criterios tomados para la proyección de cada variable relevante de UNACEM.

Datos generales. Las variables extraídas fueron de estados financieros auditados individualmente de UNACEM, y el año base para la proyección fue del 31 diciembre de 2017. También, se usaron informes anuales de diferentes empresas Clasificadora de Riesgos como: Class & Asociados Clasificadora de Riesgos y Apoyo & Asociados. Por último el horizonte de proyección fue de 10 años, y los supuestos para cada variable de la compañía son:

Supuestos de ingresos. Los ingresos se proyectaron de los tres rubros importantes como son: (a) cementos, (b) Clinker, y (c) bloques, adoquines. Empezando desde el año 2018, teniendo en cuenta el número de despachos totales dentro del país en (Tm) .También, se proyectaron los ingresos teniendo en cuenta el crecimiento del PBI del sector construcción emitido en el reporte de inflación de BCRP en dicho año, además, se tuvo en cuenta la participación de mercado que tiene UNACEM dentro del país que es de 53.3%. Finalmente, la variable capacidad de producción y la inflación que tiene la compañía. Para hallar el precio por TM de cemento en el año 2017 se dividió el ingreso de dicho año con la producción total. También, los precios calculados para los años 2018 en adelante hasta el año 2017, se calculó de la siguiente manera, el precio hallado en el año 2017 se multiplico por la proyección de inflación proporcionado por BCRP. Además, la producción de UNACEM del año 2018 hasta 2027 se calculó teniendo en cuenta la participación de mercado (53.3%) que tiene la empresa multiplicando por la producción total de todas las empresas cementeras del país cada año. Por otra parte, se proyectó la producción total de todas la empresas cementeras desde el año 2018 hasta el 2027 teniendo en cuenta la producción total de cementos por todas la empresas en el año 2017 multiplicando por la proyección del PBI del sector construcción de cada año respectivamente. Finalmente, para la proyección de ingresos de Clinker y Bloques y Adoquines

se tomó el promedio de ingresos de los años 2014, 2015, 2016,2017 en un escenario conservador

Supuestos de la variable costo de ventas. Cuando se hace el cálculo de costo de ventas desde el año 2014 hasta el 2017 en promedio es de 57.35 % de los ingresos totales. La empresa tiene la política de control estricto de sus costos, por tanto en la proyección de costo de ventas se mantiene los criterios de dicho costo como un porcentaje de ingreso.

Supuestos de variable gastos operativos. Representados por gastos de ventas y gastos administrativos estas variables representan en promedio 5.63% y 9.3% respectivamente de los ingresos totales de cada año evaluado desde 2014 hasta 2017. Por lo tanto, se mantienen dichas cifras en la proyección de gastos operativos para el año 2018 hasta 2017.

Supuestos de la variable inversiones en CAPEX. Según Class & Asociados (2018), en octubre de 2018 las principales adiciones de activos fijos fueron por la adquisición de cementos portland por un valor de 28.1 MM. Por otra parte, También los activos de UNACEM a nivel individual en 2018 se incrementaron a S/ 8,566 MM, los resultados son parecido a finales del 2017. Estaba compuesto fundamentalmente de 44.8% de activo fijo neto, 39.6% en inversiones de subsidiarias y 6.7% de existencias. Además, a finales del ejercicio contable de 2018 UNACEM realizó inversiones en activos fijos (CAPEX) aproximadamente por S/ 154 MM y S/ 118 MM en el ejercicio 2017. Por otra parte, en el 2017 se ejecutaron inversiones fundamentalmente en mantenimiento y obras complementarias en Central Hidroeléctrica Carpapata III; también en 2018 se invirtieron principalmente en el Proyecto de la Planta Térmica de Atocongo, asimismo, en los Hornos 2 y 3 de la planta Condorcocha que se encargan del sistema de despolvamiento de los enfriadores. Finalmente, en las obras complementarias de la Central Hidroeléctrica de Carpapata III, principalmente. (CAI, 2018a).

La proyección de las inversiones en los activos fijos (CAPEX) desde el año 2018 hasta 2027 se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 7

Proyección de inversiones (CAPEX) de UNACEM S.A.A desde 2017 hasta 2027 (en Miles S/.)

CAPEX		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Perú (Plantas Atocongo y Condorcocha)		151,769	106,849	75,224	52,959	37,285	26,249	18,480	13,010	9,160	6,449	4,540
Proyecto Hidroeléctrico Carpapata III	76.8%	116,532	82,041	57,759	40,664	28,628	20,155	14,189	9,990	7,033	4,951	3,486
Para molino de cemento VIII y embolsadura V - Condorcocha	4.8%	7,250	5,104	3,594	2,530	1,781	1,254	883	622	438	308	217
Proyectos ampliación capacidad	0.0%			-	-	-						
Otras inversiones en activo fijo	17.3%	26,301	18,516	13,036	9,178	6,461	4,549	3,202	2,255	1,587	1,117	787
Mantenimiento Obras	1.1%	1,685.94	1,186.94	835.63	588.30	414.18	291.59	205.29	144.53	101.75	71.63	50.43

Nota. Adaptado de “UNACEM invertirá en Atocongo y Condorcocha,” por Class&Asociados”, 2018. Recuperado de <https://www.bvl.com.pe/hhii/B30121/20190513131101/UNACEM32DIC4518.PDF>

Supuestos de la variable tasa de crecimiento de la perpetuidad. Sánchez (2014) indicó que la tasa de crecimiento perpetuidad “g” es variable de mucha importancia utilizado en el cálculo del Valor Residual. Además, es una variable de gran importancia utilizada en flujos proyectados en un determinado tiempo de proyección. Dichas tasas oscilan entre 1% y 3% anual. Asimismo, esa cantidad puede parecer de crecimientos extremadamente pequeños, y la “perpetuidad” debe ser realista. Por otro lado, cada empresa y sector es diferente, y diferente tiene diferente tasa de crecimiento de perpetuidad. Además, las plantas de Atocongo y Condorcorcha tiene previsto su reserva de material por más de 50 y 115 años respectivamente, las cuales serán abastecidas por sus cuatro canteras que posee la empresa como: (a) Atocongo, (b) Atocongo Norte, (c) Pucará, y (d) Oyón. Por lo tanto, se ha considerado que el valor de “g” igual a 0 %. ya que, la cantidad de material es limitada para cada planta. Según el BCP (2018)

Supuestos para hallar la variable WACC, se detalla los inputs necesarios para el cálculo del WACC como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8

Variables para el Cálculo del WACC de UNACEM

UNACEM S.A.A	
$WACC = [K_e \times (E / E + D) + K_d \times (1 - T) \times (D / E + D)]$	
K_e	$R_f + \beta L \times (R_m - R_f) + r_p$
$E/E+D$	Estructura del Capital
K_d	Costo de la Deuda
T	Tasa de Impuesto a la renta (29.5%)
Componentes:	
$r_m - r_f$	Media Geometrica 1928 hasta 2018(Damodaran) 5.28%
r_p	Riesgo país 1.36%
R_f	Tasa Libre de Riesgo(investing.com 2018) 2.40%
K_e	Costo del Capital apalancado 14.109%
βL	beta apalancado de UNACEM 1.96
$E/E+D$	Estructura de Capital 49.93%
K_d	Costo de la Deuda Tasa promedio vigente por la deuda financiera 5.66%
$1-T$	T es el Impuesto a la renta 0.705
$D/D+E$	Estructura de deuda 50.07%
WACC	9.04%

Nota. Adaptado de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2018 y de 2017 Auditores Independientes,” por Ernst & Young (EY), 2018, Lima, Perú: Autor.

Resultados de la valorización. Después de valorizar UNACEM con los supuestos planteados se obtuvo lo siguiente: Respecto a los forecasts de los ingresos del *free cash flow* son positivos. Por consiguiente, la compañía genera valor y es muy rentable con bajo riesgo, esto debido principalmente, por controlar su ratio deuda financiera/EBITDA en 4.5x unos de los covenants con las entidades Bancarias. Por otra parte, su Valor Actual Neto(VAN) fue de S/.8'462,528 millones y el precio por acción fue de 5.14 soles por acción como se observa en la Tabla 9; sin embargo, al flujo de caja proyectado se ve reducido esto es debido a la carga financiera por la deuda que mantiene con los bancos y por la cuota de pago por los Bonos emitidos. Adicionalmente, es beneficiado por el escudo fiscal pero la carga de deuda financiera es grande, por lo cual el VAN es de S/.3'567,817 millones, y su precio es de 2.17 soles por acción. Por otra parte, su Deuda financiera/EBITDA tuvo un valor máximo en el año 2016 que fue de 5.6x y en el año 2018 llegó a 4.5x (ver figura 5). El EBITDA es considerable desde el año 2019 en adelante (ver figura 7).

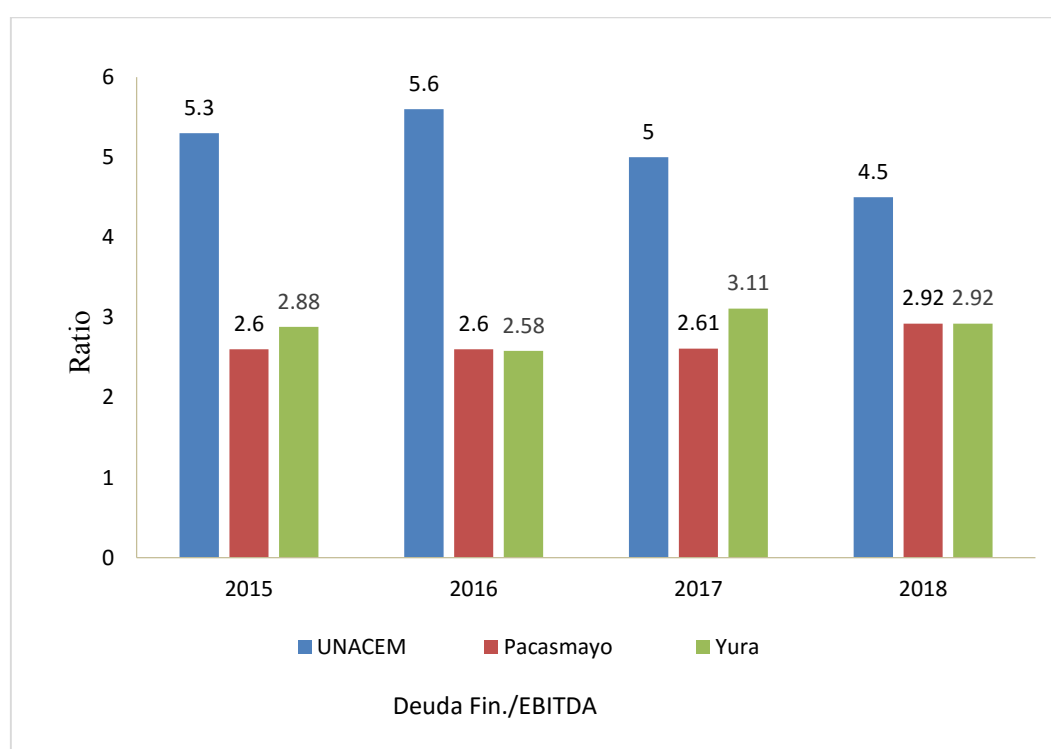


Figura 6 Evolución deuda/EBITDA del sector cementero de Perú entre 2015 y 2018. Adaptado de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2018, 2017, 2016, y de 2015, Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes “por Ernst & Young (EY), 2015, Lima, Perú: Autor.

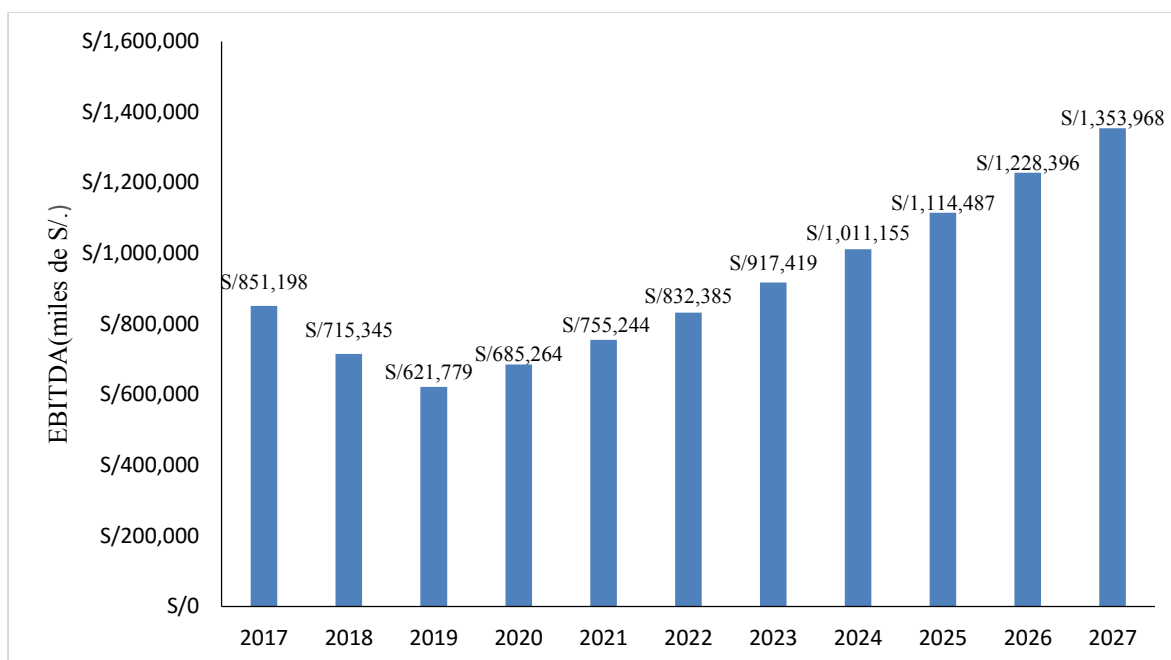


Figura 7 Proyección del EBITDA de UNACEM desde 2017 hasta 2027.

Adaptado del informe “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2018 y de 2017, Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes, 2019, Lima, y de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2017 y de 2016 Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes,” por Ernst & Young (EY), 2017, Lima, Perú: Autor.

5.5 Análisis de riesgos

5.5.1 Análisis de sensibilidad

Se realizó el análisis de sensibilidad del valor fundamental de la acción de UNACEM con respecto a (i) participación del mercado, (ii) el crecimiento del PBI construcción. El % de participación de mercado es una variable importante en el los ingresos futuros, si consideramos el ingreso de Cemex al Perú. UNACEM perdería mercado si esto sucediera y el otro factor importante sería las fluctuaciones en la economía. Por último, se detalla los diferentes valores obtenidos como resultado de la variación de los parámetros mencionados anteriormente (ver tabla 10)

Tabla 9

Flujo de caja proyectado de UNACEM (En Miles S/.)

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	2,054,169	2,553,365	2,359,665	2,600,827	2,866,679	3,159,751	3,482,836	3,839,009	4,231,663	4,664,541	5,141,767
Costo de ventas	-1,140,441	-1,464,296	-1,353,213	-1,491,514	-1,643,974	-1,812,045	-1,997,326	-2,201,583	-2,426,761	-2,675,007	-2,948,685
Margen bruto	913,728	1,089,069	1,006,451	1,109,312	1,222,704	1,347,707	1,485,510	1,637,426	1,804,902	1,989,534	2,193,082
Gastos de operación	-62,530	-327,345	-302,512	-333,429	-367,512	-405,084	-446,504	-492,166	-542,505	-598,000	-659,181
EBITDA	851,198	761,724	703,939	775,883	855,192	942,622	1,039,005	1,145,260	1,262,397	1,391,534	1,533,901
Depreciación	-178,844	-134,640	-146,488	-153,651	-158,694	-159,381	-132,156	-106,197	-69,867	-40,880	-40,887
EBIT	672,354	627,084	557,452	622,232	696,499	783,241	906,849	1,039,063	1,192,530	1,350,654	1,493,014
Depreciación	178,844	134,640	146,488	153,651	158,694	159,381	132,156	106,197	69,867	40,880	40,887
Impuestos	-198,344	-184,990	-164,448	-183,559	-205,467	-231,056	-267,521	-306,524	-351,796	-398,443	-440,439
NOPAT	652,853	576,734	539,491	592,324	649,725	711,566	771,485	838,736	910,601	993,091	1,093,462
CAPEX	-151,769	-106,849	-75,224	-52,959	-37,285	-26,249	-18,480	-13,010	-9,160	-6,449	-4,540
Capital de trabajo	-12,453	-166,878	70,487	-87,758	-96,742	-106,648	-117,569	-129,610	-142,885	-157,522	-173,660
Perpetuidad											10,117,647
FCF empresa	488,631	303,007	534,754	451,607	515,698	578,669	635,436	696,116	758,556	829,120	11,032,908
WACC (%)	= 9.05										
VAN (S/.)	= 8'462,528										
Nºacciones	= 1'646,503.4										
Precio por acción (S/.)	= 5.14										
FCF accionista	-321,772	-259,029	-131,639	-209,583	65,900	577,034	634,309	694,999	757,500	828,579	11,032,908
FCF empresa	488,631	303,007	534,754	451,607	515,698	578,669	635,436	696,116	758,556	829,120	11,032,908
Interés financiero	254,158	217,618	234,742	208,690	180,718	495	316	267	111	56	-
Amortización de deuda	627,410	405,352	497,378	510,933	319,681	1,279	899	924	976	501	-
Impuestos del servicio de deuda	71,164	60,933	65,728	58,433	50,601	139	89	75	31	16	-
Ke (%)	= 14.13										
VAN (S/.)	= 3'567,817										
N acciones	= 1'646,503.4										
Precio por acción (S/.)	= 2.17										

Nota. EBITDA = *Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation* [Utilidad antes de impuesto, intereses, depreciación y amortización], FCF = *Free cash flow* [Flujo libre de caja], VAN = Valor actual neto; CAPEX = *Capital expenditure* [Inversiones en bienes de capital] EBIT = *Earnings before interest and taxes* [Utilidad antes de impuestos e intereses], WACC o CCPP = Costo de capital promedio ponderado; NOPAT = *Net operating profit after tax* [Beneficio operativo después de impuestos]. Adaptado de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de dic.2017 y de 2016 Dictamen de los Auditores Independientes, por Ernst & Young (EY, 2018), Lima, Perú: Autor.

Tabla 10

Escenarios de análisis (Riesgos)

+ PBI + Competencia	+ PBI - Competencia
- PBI + Competencia	- PBI - Competencia

Nota. Adaptado de UNACEM y Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2018). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2020 (Reporte de inflación). Lima, Perú: Autor

Análisis de sensibilidad por escenarios. (a). *Escenario 1* en donde se considera que el sector construcción sigue creciendo pero disminuye su porcentaje de participación de mercado de UNACEM debido al ingreso de otros competidores (al supuesto de la entrada de Cemex al Perú, con su planta de producción). Cuando se mantiene el PBI construcción (6%) y se disminuye la participación de mercado se observa que el precio por acción disminuye de 5.14-4.98 soles por acción, sin embargo si aumenta el PBI de 6%-8% y disminuye la participación del mercado de este de 53.1%-51.0%, el precio de la acción aumenta de 5.14-5.51 soles por acción. (Ver Tabla 11).

Tabla 11

Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 1

PBI	Participación de mercado				
-	53.1%	52.5%	52.0%	51.5%	51.0%
6.0%	5.14	5.09	5.06	5.02	4.98
6.5%	5.27	5.23	5.19	5.15	5.11
7.0%	5.41	5.36	5.32	5.28	5.24
7.5%	5.55	5.50	5.46	5.42	5.37
8.0%	5.70	5.64	5.60	5.56	5.51

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y (BCRP, 2018). Panorama actual y de proyecciones macroeconómicas de Reporte de inflación, 2018-2020. Lima, Perú: Autor

(b). *Escenario 2* en donde se considera que el sector construcción sigue creciendo y aumenta su porcentaje de participación de mercado de UNACEM debido al supuesto de que no habría entrada de nuevos competidores en el futuro.

En este escenario el PBI construcción crece de 6%-8 % también la participación de mercado de UNACEM aumenta de 53.1%-55.5% con estas condiciones se observa la variaciones precios de UNACEM de 5.14-5.90 soles por acción (Ver Tabla 12)

Tabla 12

Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 2

PBI	Participación de mercado				
	53.1%	54.0%	54.5%	55.0%	55.5%
-					
6.0%	5.14	5.21	5.25	5.28	5.32
6.5%	5.27	5.34	5.38	5.42	5.46
7.0%	5.41	5.48	5.52	5.56	5.61
7.5%	5.55	5.63	5.67	5.71	5.75
8.0%	5.70	5.77	5.82	5.86	5.90

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y (BCRP, 2018). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas de Reporte de inflación ,2018-2020. Lima, Perú: Autor

(c). *Escenario 3* en este escenario se considera que el sector construcción disminuye también disminuye el porcentaje de participación de mercado de UNACEM debido al supuesto de entrada de nuevos competidores. Se observa que PBI construcción disminuye de 6%-4% además la participación de mercado de UNACEM disminuye de 53.1%-51.0% con estas condiciones se observa la variaciones precios de UNACEM es de 5.14-4.50 soles por acción (Ver Tabla 13)

Tabla 13

Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 3

PBI	Participación de mercado				
-	53.1%	52.5%	52.0%	51.5%	51.0%
6.0%	5.14	5.09	5.06	5.02	4.98
5.5%	5.01	4.97	4.93	4.89	4.86
5.0%	4.89	4.84	4.81	4.77	4.73
4.5%	4.76	4.72	4.69	4.65	4.62
4.0%	4.65	4.60	4.57	4.54	4.50

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y (BCRP, 2018). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas de Reporte de inflación, 2018-2020. Lima, Perú: Autor

(d). *Escenario 4* en este escenario se considera que el sector construcción disminuye pero el porcentaje de participación de mercado de UNACEM aumenta al supuesto de mayor posicionamiento de la empresa. Se observa que PBI construcción disminuye de 6%-4% por otro lado, la participación de mercado de UNACEM aumenta de 53.1%-55.5% con estas condiciones se observa la variaciones de los precios de UNACEM de 5.14-4.81 soles por acción (Ver Tabla 14)

Tabla 14

Variación del precio por acción de UNACEM, escenario 4

PBI	Participación de mercado				
-	53.1%	54.0%	54.5%	55.0%	55.5%
6.0%	5.14	5.21	5.25	5.28	5.32
5.5%	5.01	5.08	5.11	5.15	5.19
5.0%	4.89	4.95	4.99	5.02	5.06
4.5%	4.76	4.83	4.86	4.89	4.93
4.0%	4.65	4.71	4.74	4.77	4.81

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y (BCRP, 2018). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas de Reporte de inflación, 2018-2020. Lima, Perú: Autor

5.5.2 Resultados de la valorización y análisis de sensibilidad

Los resultados obtenidos después del análisis de sensibilidad con los datos obtenidos de la valorización de UNACEM S.A.A, en la cual el precio por acción obtenido fue de 5.14 soles se hizo el análisis de sensibilidad de FCFF, FCFE y de las cotizaciones de precio por acción en la BVL de la empresa. Para los cálculos de la valorización se utilizaron dos programas

principalmente, Minitab y Microsoft Excel con el propósito facilitar el cálculo y la interpretación resultados hallados como precio por acción promedio de UNACEM para luego compararlo con el precio por acción promedio de las cotizaciones de la empresa en BVL, los ítems se calcularon con 1056 iteraciones donde se halló el precio por acción promedio de FCFF es de 5.34 soles .FCFF, *free cash flow for the firm* [flujo de caja libre para la empresa] y FCFE es 2.35 soles. FCFE, *free cash flow to equity holders* [flujo de caja libre para los accionistas]; por otro lado, el precio por acción promedio de las cotizaciones es de 2.49 soles. Asimismo, los flujos de precio por acción que obtuvieron el mayor promedio fueron FCFF, BVL y FCFE respectivamente, el precio por acción promedio de FCFF se posicionó como el primero en el análisis (ver Figura 8).

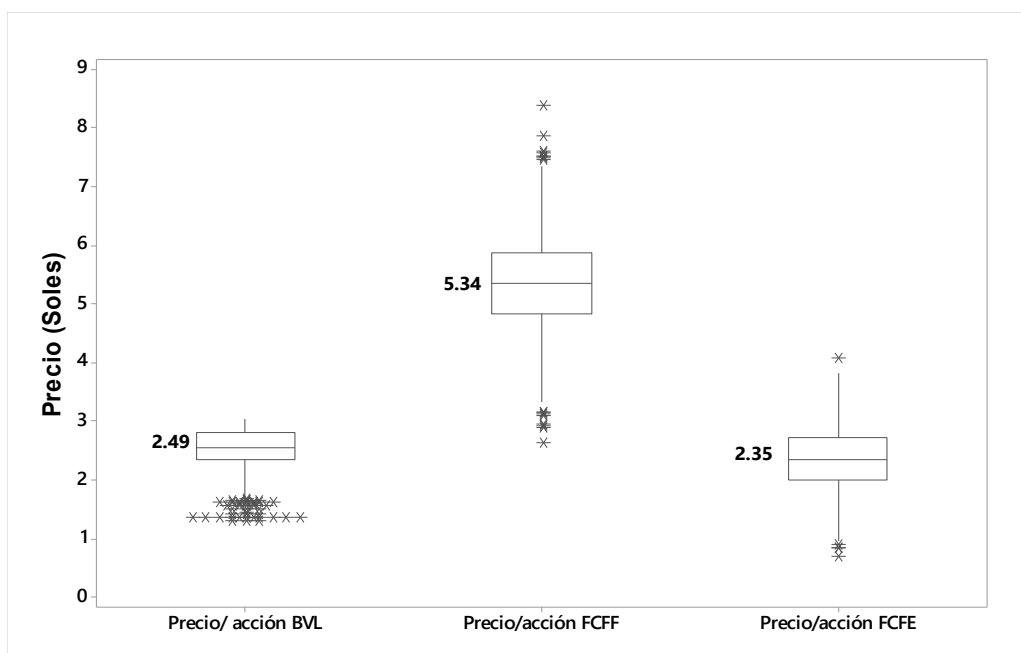


Figura 8 Gráfica de caja de Precio por acción de UNACEM S.AA.Comparativo de BVL-FCFF-CFFE.Adaptado de Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018a). FCFF = *free cash flow for the firm* [flujo de caja libre para la empresa], FCFE = *free cash flow to equity holders* [flujo de caja libre para los accionistas].

Finalmente, el precio por acción máximo es de 8.36 soles para FCFF, 3.05 soles para BVL y 4.04 soles para FCFE, también el precio por acción de FCFF tiene mayor desviación estándar esto es debido al riesgo de forecast de los ingresos (Ver Tabla 15)

Tabla 15

Estadística Descriptiva de Precio por acción Comparativo de BVL-FCF-FCE

Estadística descriptiva	Precio/acción BVL	Precio/acción FCFF	Precio/acción FCFE
Media	2.49	5.34	2.35
Error típico	0.01	0.03	0.02
Mediana	2.54	5.36	2.36
Desviación estándar	0.39	0.81	0.55
Varianza de la muestra	0.15	0.66	0.30
Curtosis	0.51	0.15	-0.20
Coeficiente de asimetría	-0.97	-0.05	0.06
Rango	1.75	5.73	3.37
Mínimo	1.30	2.63	0.68
Máximo	3.05	8.36	4.06

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018a).

5.6 Prueba de Hipótesis

5.6.1 Contrastación de Hipótesis General

En este punto se realiza la prueba de hipótesis para determinar si el precio fundamental (intrínseco) promedio por acción después de valorizar esta subvaluado o sobrevalorado respecto al precio bursátil promedio soles por acción cotizado en Bolsa de Valores de Lima (ver figura 8). Además, se planteó la hipótesis nula y alternativa para hipótesis general.

$H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq 0$ (El precio fundamental promedio es menor o igual que precio bursátil)

$H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$ (El precio fundamental promedio es mayor que precio bursátil)

Donde μ_1 : Es el precio fundamental promedio por acción de UNACEM.

μ_2 : Es el precio bursátil promedio cotizado en BVL de UNACEM

Además, el nivel de confianza $\alpha=0.05$ y se rechaza la hipótesis nula (H_0) cuando, el Valor $Z \geq Z_{\alpha}$, una sola cola.

Tabla 16

Prueba de Hipótesis General (H_0)

<i>Descripción</i>	<i>Precio</i>	
	<i>Fundamental</i>	<i>Precio Bursátil</i>
Media	4.18	2.48
Varianza (conocida)	0.06	0.13
Observaciones	499	1055
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	108.56	
P($Z \leq z$) una cola	0.00	
Valor crítico de z (una cola)	1.64	
Valor crítico de z (dos colas)	0.00	
Valor crítico de z (dos colas)	1.96	

Después de hacer los cálculos estadísticos el valor de p-valúe es menor que 0.05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0). Finalmente, se concluye que el precio fundamental promedio es mayor que precio bursátil (ver Tabla 16).

Se puede señalar de la Hipótesis General, la eficacia de usar la valorización de empresa con método flujo de caja descontado [enfoque Free Cash Flow] para determinar el valor intrínseco o fundamental de UNACEM.S.AA es útil. Luego de comparar con el valor bursátil cotizado en BVL e Investing.com. Es verdadero. Debido que el valor bursátil está subvaluado en relación al valor fundamental. Finalmente, se toma decisión de comprar las acciones de la empresa UNACEM. y se mitigará el riesgo de pérdida del inversionista porque la empresa genera valor.

Por otra parte, se afirma después de valorizar UNACEM S.A.A por método flujo de caja descontado [enfoque free cash flow] se determinó el valor intrínseco que fue 5.14 soles por acción (ver Tabla 9). Por otra parte, en cuanto a la relación precio bursátil dado por la BVL e Investing.com, en la fecha 31 de Octubre de 2019 fue de 2.13 soles por acción (ver figura 9)

Es decir, el precio por acción del valor intrínseco es mayor que el precio bursátil dado por la BVL. Por tanto, el valor bursátil de UNACEM dado por BVL e investing.com está subvaluado y se recomienda comprar. Por otra parte, los resultados obtenidos del VAN de la

valorización de UNACEM sólo miden uno de tantos escenarios futuros posibles cuando las variables entrada PBI del sector construcción, inflación, participación del mercado y otras variables de UNACEM son estáticos. Por ello, antes de tomar una decisión asertiva de rechazo-aceptación del precio por acción de la empresa es menester hacer análisis exhaustivo de que pasaría si se modifica las variables críticas de UNACEM como PBI del sector construcción y la participación de mercado. Por lo tanto, la mejor manera de conocer el impacto de las variables críticas en el precio por acción de la empresa. Por lo tanto, es necesario hacer análisis de sensibilidad de las variables críticas de la empresa.

Escenario pesimista, cuando el PBI sector construcción disminuye, y la participación de mercado disminuye.

- PBI construcción disminuye desde 6.0 % hasta 4.0 %.
- Participación de mercado disminuye desde 53.1% hasta 51.0 %

En las condiciones iniciales cuando el PBI del sector tenía el valor de 6.0 % y la participación de mercado de la empresa tenía un valor de 53.1% el precio por acción obtenido era de S/.5.14 y luego, del supuesto disminución del PBI desde 6.0% hasta 4.0% y la participación desde 53.1% hasta 51.0% el precio por acción obtenido fue de S/.4.50. Por lo tanto, en el peor escenario el precio por acción de valor intrínseco es mayor que el precio por acción del valor bursátil cotizado en BVL (S/.2.13 soles por acción ,31 de octubre 2019), entonces es verdadero la hipótesis nula planteado inicialmente y se puede afirmar que el valor bursátil de UNACEM dado por BVL esta subvaluado y se recomienda comprar las acciones de la empresa a los inversionistas.

Escenario optimista, cuando el PBI sector construcción y la participación de mercado se incrementan.

- PBI construcción aumenta desde 6.0 % hasta 8.0 %.
- Participación de mercado disminuye desde 53.1% hasta 55.5 %

En las condiciones iniciales cuando el PBI del sector tenía el valor de 6.0 % y la participación de mercado de la empresa tenía un valor de 53.1% el precio por acción obtenido era de S/5.14 y luego, del supuesto del incremento del PBI desde 6.0% hasta 8.0% .También, la participación se incrementó desde 53.1% hasta 55.5% el precio por acción obtenido fue de S/5.90. Por lo tanto, en el mejor escenario el precio de acción intrínseco es 3 veces mayor que el precio por acción bursátil cotizado en BVL (S/2.13 soles por acción ,31 de octubre 2019), entonces es verdadero la hipótesis nula y se puede afirmar que el valor bursátil de UNACEM dado por BVL esta subvaluado y se recomienda comprar las acciones de la empresa a los inversionistas. Los resultados obtenidos después del análisis de sensibilidad en el escenario pesimista y optimista son confiables. Por lo tanto, en ambos escenarios se recomiendan comprar las acciones de la empresa porque su valor intrínseco es mayor que el precio bursátil.



Figura 9 Evolución mensual de precios (soles) de UNACEM.S.A.A, y el precio por acción a la fecha de 31 de octubre de 2019. Adaptado. Investing.com. Recuperado de <https://es.investing.com/equities/unacem-advanced-chart>.

5.6.2 Contratación de Hipótesis Específicas

HE₁: La utilidad de aplicar el análisis técnico como herramienta para conocer el precio bursátil cotizado en BVL y comparar con el precio intrínseco calculado en la valorización. Por lo tanto, esto ayuda a optimizar la toma de decisiones en el momento de comprar o vender acciones de la empresa UNACEM.

Después de valorizar la empresa se halló su valor intrínseco que fue de 5.14 soles por acción (ver Tabla 9). Por otro parte, el análisis de Promedio móvil simple (SMA) facilitó la observación de las fluctuaciones de los precios mensuales de UNACEM en la BVL.

Tabla 17

Resumen de resultados de valorización de UNACEM S.A.A

WACC	9.05%
VAN	8,462,528
Nº Acciones	1,646,503
Precio por acción	5.14

Nota. Adaptado de valorización de UNACEM 2017-2027 y Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018a).

También, facilitó ver la verdadera tendencia subyacente (ver *figura 10*). Observamos que la media móvil 7 meses (color azul) representa todos los precios de los últimos 7 meses y la media móvil 30 (color rojo) representa todos los precios de los últimos 30 meses. Además, en la primera flecha en Julio de 2017 se pudo entrar en largo plazo cuando las cotizaciones eran superiores a la media de 7 meses y las acciones estaban al alza hasta la segunda flecha Marzo de 2018 cuando las acciones estaban debajo de la media de 7 meses y empezaron a bajar en ese punto se pudo vender todas las acciones obteniendo una ganancia de 30.5% de rentabilidad en 8 meses y aproximadamente 3.4% de rentabilidad mensual. Finalmente, en la tercera flecha en Mayo de 2019 los precios estaban debajo de la media de 7 meses por que tenían tendencia a la baja en ese momento y se recomienda no comprar las acciones. Adicionalmente, a 31 de octubre 2019 el precio por acción fue de 2.13 soles, continúa la caída de los precios de las acciones. No

se recomienda comprar las acciones de UNACEM S.A.A a mediano plazo pero si a la largo plazo. Por lo tanto, es útil en las herramientas de análisis técnico y la valorización de empresa en toma de decisiones en la compra de acciones de UNACEM.S.A.A al largo plazo.



Figura 10 Promedio móvil simple (SMA) de 7 y 30 meses calculados sobre datos de cierre de UNACEM S.A.A de BVL, y el precio por acción a la fecha de 31 de octubre de 2019. Adaptado. Investing.com. Recuperado de <https://es.investing.com/equities/unacem-advanced-chart>.

HE₂: Analizar los escenarios de la variación del PBI del sector construcción y participación del mercado de UNACEM S.A.A que mitiga la pérdida en los ingresos de la empresa.

En la Tabla 13 se presenta el análisis de sensibilidad con escenario pesimista, en este se considera que el PBI del sector construcción disminuye de 6% anual hasta 4% también el porcentaje de participación de mercado disminuye de 53.1 hasta 51.0% de UNACEM en sector cementero. Por lo tanto, cuando el PBI del sector construcción es de 6% anual y la participación de mercado de UNACEM es de 53.1 % el precio por acción de la empresa es de 5.14 soles. Por otra parte, cuando el PBI del sector construcción disminuye hasta 4% anual y la participación de mercado disminuye hasta 51% por la posible entrada de nuevos competidores y un posible aumento significativo de empresas importadoras de dicho sector, observamos que el precio por

acción de la UNACEM es de 4.50 soles. Finalmente, se puede afirmar que aun en el peor escenario el precio intrínseco es mayor respecto al precio bursátil (2.13 soles por acción al 31 octubre 2019). Entonces, conocer escenarios de variaciones de los precios es muy importante para tomar decisiones acertadas en compra o venta de las acciones de UNACEM.

HE₃: Las variaciones del PBI del sector construcción como variable determinante en los ingresos de la empresa UNACEM. Entonces, es necesario conocer el grado de correlación existente entre las variables PBI anual del sector construcción y los ingresos anuales de UNACEM. Por ello, la importancia de conocer el grado de asociación entre las dos variables es muy menester para concluir respecto a la hipótesis planteado para lo cual se usó el valor crítico “rs” de coeficiente de correlación Spearman por tener pequeñas muestras de las variables PBI sector construcción e Ingresos UNACEM.

H₀ : No existe correlación entre PBI del sector construcción e Ingresos de UNACEM.

H₁ : Existe correlación entre PBI del sector construcción e Ingresos de UNACEM.

Cuando el p-valúe es menor de α (0.05), entonces se rechaza la hipótesis nula (H₀), para lo cual se realiza correlación de Spearman.

Tabla 18

Coeficiente de correlación Spearman entre PBI del sector construcción e Ingresos de UNACEM S.A.A

Rho de Spearman	0.930
Valor p	0.000

Nota. Adaptado de “Memoria Anual UNACEM S.A.A. al 31 de Diciembre de 2002 hasta 2019, Lima, Perú y Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04997AA/html>

Como resultado de los cálculos el valor de p-valúe es menor que 0.05. Por lo cual, se rechaza la hipótesis nula, entonces existe una correlación entre el PBI construcción e ingresos de UNACEM S.A.A tiene una correlación de Spearman de + 0.930 y es alta y cercano 1 (Ver Tabla 18). Por lo tanto, un aumento o disminución del PBI del sector construcción afectara directamente a los ingresos de UNACEM S.A.A.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

En el Perú hay poco desarrollo del tema de valorización ayudado con análisis técnico para la compra o venta de acciones de una compañía, por lo tanto, este trabajo sugiere un modelo de valorización de empresa (flujo de caja descontado) con análisis técnico (promedio de medias). Finalmente, después del sustento teórico para proceder a valorizar la empresa y elaborar las simulaciones de *free cash flow* para luego hallar el valor intrínseco de la empresa, se tiene las siguientes conclusiones:

6.1 Conclusiones Generales y específicos

Generales.

1. La valorización mediante el método flujo caja descontado [enfoque free cash flow] representa una herramienta de gran utilidad que permite determinar el precio intrínseco de la empresa. En primer término, por el análisis técnico se conoció la tendencia de los precios bursátiles de UNACEM en BVL. El precio por acción en el mercado al 31 de octubre de 2019 fue de S/2.13 soles por acción.
2. Después de realizar la valorización con flujo de caja libre se halló el VAN que fue de S/8'462,528 millones y el precio por acción fue S/5.14 (Valor intrínseco). Por otra parte, después de las simulaciones realizadas el precio bursátil promedio por acción de UNACEM es de 2.48 soles por acción, pero luego
3. Además, el precio promedio fundamental es de 4.18 soles por acción. Finalmente, se evidencio que el precio promedio fundamental es mayor que el precio promedio bursátil, entonces el precio de las acciones cotizadas en BVL está subvaluado respecto al precio fundamental (intrínseco). Por lo tanto, se recomienda comprar las acciones de UNACEM S.A.A

Específicos.

4. El análisis técnico demostró ser una herramienta de mucha importancia que trata de prever los cambios de tendencia de los precios de las acciones de UNACEM en el mercado de valores, para poder tomar decisiones de compra o venta beneficiosas. En este caso la compra de acciones de UNACEM.
5. EL índice de cobertura de deuda o deuda financiera/EBITDA es uno de resguardos financieros importantes que UNACEM S.A.A mantiene con cada entidad financiera que fluctúan entre dichos ratios o índices. Además, los covenants entre la compañía y las entidades financieras es mantener el índice deuda financiera/EBITDA igual a 3.75. Además, dichos índices fueron 4.8, 4.5 y 3.6 en 2017, 2018 y 2019 respectivamente. También, es importante resaltar que la empresa no prevén mayores inversiones (CAPEX) en los próximos años, ya que, tiene suficiente capacidad instalada para atender la demanda en los próximos años. Finalmente, la línea de política de UNACEM S.A.A es a mediano plazo que el apalancamiento neto se ubique en torno 3.0.
6. El análisis de sensibilidad fue muy importante para conocer las variaciones de los precios del valor intrínseco en diferentes escenarios. En el peor escenario donde la empresa pierda participación del mercado, y el PBI del sector construcción disminuye de manera que el precio de la acción cae a S/.4.50 e, incluso, en el peor escenario es rentable comprar las acciones de UNACEM S.A.A a largo plazo.
7. Las características de sector cementero son: (a) Limitado poder de negociación de los clientes, (b) baja rivalidad entre las empresas competidoras, (c) alta correlación con autoconstrucción, (d) inversión pública, (e) e inversión privada.

8. En el Perú las distribuciones geográficas para las empresas del sector cementero son determinantes para incrementar sus ingresos y controlar su eficiencia operativa.
9. La empresa líder con mayor participación es UNACEM S.A.A con 53.3%, Pacasmayo 18.5%, y por último Yura 24.7%.
10. La mayor inversión de las empresas cementeras es en CAPEX (inversiones en activo fijos) con ellos se esperan mejorar y mantener sus indicadores de rentabilidad a largo plazo.
11. El apalancamiento de UNACEM es principalmente por la emisión de bonos, acciones, y préstamos a tasas muy bajas con las entidades financieras.
12. La política de la gerencia de UNACEM es el máximo control de costos, eficiencia operativa y las inversiones en CAPEX.
13. UNACEM S.A.A tiene una estructura de capital, (a) deuda de 50.7%, (b) capital propio de 49.93%. También, el costo de los accionistas de 14.1% y costo de la deuda es 5.69%; y por último un WACC de 9.05%.
14. El flujo de caja para los accionistas, es reducido porque es afectado por el apalancamiento financiero.
15. En el análisis de sensibilidad de los precios por acción de FCFF, FCFE y BVL simulados en 1056 iteraciones determinaron que el mejor promedio de precio por acción es S/5.14 de FCFF.
16. Así mismo, UNACEM es una empresa que tiene una importante participación (24%) en Ecuador.

6.2 Recomendaciones

1. La empresa tiene alto grado de apalancamiento financiero, por lo tanto, debe de incrementar su eficiencia planta al máximo (eficiencia de planta actual 75%) para reducir su apalancamiento a largo plazo dados por las inversiones en activo fijo (CAPEX).
2. Al atender sólo la región centro del país, el desempeño de UNACEM es condicionado al comportamiento al mercado que abastece. Por lo tanto, debería expandir sus operaciones fuera del mercado geográfico que controla con precios competitivos, adicionalmente, debería de impulsar la exportación al mercado internacional.
3. Debería reducir su ratio deuda financiera/EBITDA para seguir teniendo clasificación positiva por las entidades clasificadora de riesgo.
4. UNACEM S.A.A tiene una alta correlación con el sector construcción, cambios políticos y el PBI del país, por tanto es muy necesario que diversifique su cartera de negocio.
5. Hasta el momento, UNACEM solo tiene el 24% de participación de mercado en Ecuador debería aumentar su participación en ese país, teniendo como ventaja competitiva su capacidad instalada.

Referencias

- Apaza, M. (2013). *Guía práctica de finanzas corporativas*. Lima, Perú: Pacífico Editores.
- Aponte, L, & Cardona, C. (2009). Educación ambiental y evaluación de la densidad poblacional para la conservación de los cóndores reintroducidos en el Parque Nacional Natural Los Nevados y su zona amortiguadora (tesis de pregrado). Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
- Apoyo & Asociados [AAI]. (2018a). *Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM): Informe anual*. Lima, Perú: Autor.
- Apoyo & Asociados [AAI]. (2018b). *Cementos Pacasmayo S.A.A. y subsidiarias (CPSAA): Informe anual*. Lima, Perú: Autor.
- Asociación de Productores de Cemento [ASOCEM]. (2018a). *Portal de ASOCEM*. Recuperado de <http://www.asocem.org.pe/>
- Asociación de Productores de Cemento [ASOCEM]. (2017b). *Indicadores económicos al 16 febrero del 2017* [Estadísticas nacionales]. Recuperado de http://www.asocem.org.pe/archivo/files/indicadores%20econ%C3%B3micos%20%202017_02_v7.pdf
- Aznar , J., Cayo T., & Cevallos ,D. (2016). Valoración de Empresas. Valencia: Ardiles.
- Avances en proyectos del MTC generaron mayor inclusión e integración. (2015, 5 de agosto). *Agencia Peruana de Noticias*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-avances-proyectos-del-mtc-generaron-mayor-inclusion-e-integracion-569056.aspx>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2018). *Panorama actual y proyecciones macroeconomicas 2018-2019 (Reporte de inflación)*. Lima, Perú: Autor.

- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2016). *Tipo de cambio promedio del periodo (Soles por U.S. dólar)*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2018/ns-02-2018.pdf>
- Banco de Crédito del Perú [BCP]. (2018). *UNACEM*. Lima, Perú: Autor.
- Berk, J., DeMarzo, P., & Hardford, J. (2010). *fundamentos de finanzas corporativas*. Madrid: Pearson Educación.
- Besley, S., & Brigham, E. (2016). *Finanzas corporativas*. México D.F., México: Cengage.
- Bloomberg. (2019, 17 de mayo). Unacem apunta su crecimiento hacia la selva peruana . Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/unacem-apunta-crecimiento-selva-peruana-267201-noticia/>
- Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018a). *Unión Andina de Cementos S.A.A. - UNACEM S.A.A.* [Empresas con valores listados]. Lima, Perú: Autor.
- Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018b). *Cementos Pacasmayo S.A.A.* [Empresas con valores listados]. Lima, Perú: Autor.
- Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2018c). *Yura S.A.* [Empresas con valores listados]. Lima, Perú: Autor.
- Brealey, R., & Myers, S. (2010). *Principios de finanzas corporativas*. Madrid, España: McGraw Hill.
- Brigham, E., & Houston, J. (2017). *Fundamentals of Financial Management*. Boston: Cengage Learning.
- Burns, S., Burns, H. (2015) *Moving Averages 100*: New York, The United State: BN Publishing.
- Calhoun, G. (2020). *Price and Value: A Guide to Equity Market Valuation Metrics*. New Jersey: pringer Science + Business Media.

- Cámara Peruana de la Construcción [CAPECO]. (2018). *Construcción e industria*. Lima, Perú: Autor.
- Cámara de Comercio de Lima (CCL). (21 de Octubre de 2019). Sector construcción crecería 4.1% en 2019 y 6.5% en 2020, según la CCL. Obtenido de Gestión: <https://gestion.pe/economia/construccion-sector-construccion-creceria-41-en-2019-y-65-en-2020-segun-la-ccl-noticia/>
- Christy, G. (2009). *Free Cash Flow*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Class & Asociados. (2018). *Fundamentos de calificación de riesgo de Cementos Lima S.A.A.* Lima, Perú: Autor.
- Class & Asociados. (2018). *Fundamentos de clasificación de riesgo: Unión Andina de Cementos S.A.A.* Lima, Perú: Autor.
- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (1994). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (2a ed.). New York, NY: John, Wiley & Sons.
- Corelli, A. (2017). *Inside Company Valuation*. Gewerbestrasse : Springer Nature.
- Court, E. (2012). *Finanzas corporativas* (2a ed.). Buenos Aires, Argentina: Cengage Learning.
- D'Alessio, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México D.F., México: Pearson.
- De Lara, H. (2015). *Medición y control de riesgos financieros: Incluye riesgo de mercado y de crédito*. México D.F., México: Limusa
- De la Torre G, A., & Jimenez N, f. (2014). *Valorización de Empresa y Analisis Bursatil*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Diaz, A., & Aguilera, V. M. (2013). *Introduccion al Mercado Bursatil*. Mexico,D.F.: McGRAW-Hill.
- Edwards, R., Magee, J., Bassetti, W.(2018). *Technical Analysis of Stock Trends*.(11a ed.). New York, The United State: CRC Press

- Equilibrium Clasificadora de Riesgo. (2018). *Yura S.A. Y subsidiarias*. Lima, Perú: Autor.
- Ernst & Young [EY]. (2014). *Estados financieros separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2013 y de 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima, Perú: Autor.
- Ernst & Young [EY]. (2015). *Estados financieros separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2014 y de 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima, Perú: Autor.
- Ernst & Young [EY]. (2016). *Estados financieros separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2015 y de 2014, junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima, Perú: Autor.
- Ernst & Young [EY]. (2017). *Estados financieros separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2017 y de 2016, junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima, Perú: Autor.
- Ernst & Young [EY]. (2018). *Estados financieros separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de diciembre de 2018 y de 2017, junto con el dictamen de los auditores independientes*. Lima, Perú: Autor.
- Fabregat, J., Alcover, S., & Labatut, G. (2009). *Valoración de Empresas*. Barcelona: Breca Editorial.
- Fernández, P. (2013). *Valoración de empresas y sensatez*. Índice 3ª edición. Giddy, I. (2006). *Calculating a Company's Cost of Capital*. Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/wacc.htm>
- Frerreyros, M. (15 de marzo de 2018). First Quarter 2018. Obtenido de Bolsa de Valores de Lima: <https://www.bvl.com.pe/hhii/CD0005/20180424181601/CPSAA32NOTA32PREN321T1832.PDF>
- Forsyth, J. A. (2007). *Valoración de empresas: Métodos y consistencias*. Lima, Perú: Tarea Asociación Gráfica Educativa.

- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera* (12a ed.). México D.F., México: Pearson.
- Goedhart, M. H., Koller, T., & Rehm, W. (2006). *Making capital structure support strategy* [Creando estrategias de soporte de estructura de capital]. *The McKinsey Quarterly*, 18, 12-17.
- Gonzáles, M. (1989). *La industria del cemento en el Perú*. Recuperado de http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivoz/curzoz/industria_peru_mgc12.pdf
- Hillier, D., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2016). *Corporate finance*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Jaramillo B, F. (2010). *Valoración de Empresa*. Bogotá: Editorial Kimpres.
- Johnson, G., & Scholes, K. (2001). *Dirección estratégica* (5a ed.). Madrid, España: Pearson.
- Jorion, P. (2009). *Valor en Riesgo*. Mexico: Limusa.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2015). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (6th ed.) [Valorización: Midiendo y gestionando el valor de las compañías]. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Llinares, F. (2008). *Análisis técnico*. Madrid: Piramide.
- López, F. J., & García, P. (2005). *Finanzas en el mundo corporativo: Un enfoque práctico*. Madrid, España: McGraw Hill.
- Madura, J. (2010). *Mercados e instituciones financieras* (11a ed.). México D.F., México: Cengage Learning.
- Martínez, R. G. (2015). *Método Aplicativos de Valorización y Adquisición de Empresas*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Maximixe. (2015). *Informe de precios de Cementos Lima*. Lima, Perú: Autor.
- Mayes, T. (2015). *Financial Analysis with Microsoft*. Boston: Cengage Learning.

- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2015). *Marco macroeconómico multianual 2016-2018*. Lima, Perú: Autor.
- Narváez, A. (2008). Valoración de Empresas por el método de los rendimientos futuros. *Gestión en el Tercer Milenio*, Rev. de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas, UNMSM 11(21). Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Publicaciones/administracion/v11_n21/pdf/a05v11n21.pdf
- Pettit B.S., & Ferris, K.R. (2013). *Valuation for Mergers and Acquisitions* (2nd Ed.).
- Pérez-Carballo, J. F. (2015). *La gestión financiera de la empresa*. Madrid, España: ESIC.
- Pergler, M., & Rasmussen, A. (2013). Strategic commodity and cash-flow-at-risk modeling for corporates [Producto estratégico y el modelo de flujo de caja en riesgo para las empresas]. *McKinsey Working Papers on Risk*, 2013(51).
- Ponsi, E. (2016). *Technical Analysis and Chart Interpretations*. New Jersey.: John Wiley & Sons.
- Preve, L. A. (2011). *Gestión de Riesgo*. Buenos Aires: Tems. Pearson Education, New Jersey
- Priest, W., & McClelland, L. (2007). *Free Cash Flow and Shareholder Yield*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Red Vial N° 6 recibirá inversiones por US\$73 millones para dos nuevas etapas de obras. (2016, 31 de marzo). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/red-vial-n-6-recibira-inversiones-us-73-millones-dos-nuevas-etapas-obras-2157423>
- Reynoso, & Sanjurjo. (2003). *Guía de valorización de empresa*. Madrid: Pearson Educación.
- Rico, L. (2006). *Cuánto Vale mi Empresa*. Colombia: Mayol ediciones.
- Rojó Ramírez, A. (2007). *Valoración de Empresas y Gestión Basada en Valor*. Madrid: Thomson Editores.

- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas* (9a ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2016). *Fundamentals of corporate finance*: (11th ed.) [Fundamentos de finanzas corporativas]. New York, NY: Mc Graw Hill.
- Sánchez., O. V. (03 de Febrero de 2014). La Tasa de Crecimiento "g" y su razonabilidad. Obtenido de <http://www.idylia.net/single-post/2014/02/03/La-Tasa-de-Crecimiento-g-y-su-razonabilidad>
- Schmidlin, N. (2014). *The Art of Company Valuation and Financial Statement Analysis*. Southern Gate: John Wiley & Sons Ltd.
- Salas, L. (2016, 8 de febrero). Se alistan nuevos retail en Lima y Trujillo. *El Comercio*. Recuperado de http://elcomercio.pe/economia/dia-1/oportunidad-retail-seduce-mas-fondos-inversion-noticia-1876954?ref=flujo_tags_514391&ft=nota_9&e=titulo
- Stickney, C. P., Weil, R. L., Schipper, K., Francis, J., & Avolio, B. (2012). *Contabilidad financiera: Una introducción a conceptos, métodos y usos*. Buenos Aires, Argentina: Cengage Learning.
- Unión Andina de Cementos [UNACEM]. (s.f.). *Nuestra historia*. Recuperado de http://www.unacem.com.pe/?page_id=57
- Unión Andina de Cementos [UNACEM]. (2017). *Memoria anual 2017*. Lima, Perú: Autor.
- Unión Andina de Cementos [UNACEM]. (2018). *Memoria anual 2018*. Lima, Perú: Autor.
- Unión Andina de Cementos [UNACEM]. (2018). *Memoria anual 2018*. Lima, Perú: Rayo Verde.

Unión Andina de Cementos [UNACEM]. (2018). *XIII evento de mercado de capitales*.

Lima, Perú: Autor.

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2009). *Fundamentals of Financial Management*. British:

Pearson Education.

Apéndice A: Información Financiera de UNACEM

Apéndice A19 Balance General UNACEM (Expresado en Miles S/.)

UNACEM S.A.A												
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Activo												
Activo Corriente												
Efectivo y Equivalente de Efectivo	54,481	97,704	29,956	106,124	116,970	128,927	142,107	156,638	172,656	190,316	209,784	231,247
Cuentas por Cobrar Comerciales corriente	321,594	461,294	378,300	325,737	359,028	395,727	436,184	480,783	529,951	584,154	643,910	709,788
Existencias	626,709	533,321	572,839	754,887	832,037	917,087	1,010,844	1,114,203	1,228,147	1,353,763	1,492,246	1,644,916
Otros Activos corrientes	7,173	8,145	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939
Cuentas por Cobrar Comerciales no corriente	112,466	104,372	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014	186,014
Inversiones y subsidiarios	3,262,977	3,289,323	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222	3,390,222
Inmueble, Maquinaria y Equipo (Neto)	3,989,548	3,894,622	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524	3,838,524
Otros Activos No corrientes	206,300	177,075	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360	159,360
Total Activo	8,581,248	8,565,856	8,566,154	8,771,806	8,893,094	9,026,799	9,174,194	9,336,683	9,515,814	9,713,292	9,930,999	10,171,011
Pasivo												
Cuentas por pagar comerciales corrientes	230,140	261,827	132,552	214,445	236,362	260,522	287,157	316,518	348,887	384,572	423,911	467,281
Otros pasivos financieros corriente	750,098	486,064	406,118	406,118	492,640	588,008	678,008	768,008	815,730	815,730	815,730	815,730
Otros Pasivos	32,665	84,143	32,510	32,510	32,510	32,510	32,510	32,510	82,510	82,510	82,510	82,510
Otros pasivos financieros no corriente	3,112,633	2,906,854	3,024,898	3,024,898	3,024,898	3,024,898	3,024,898	3,024,898	3,054,898	3,195,686	3,350,878	3,521,953
Pasivos por impuesto a las ganancias	531,844	524,734	495,928	619,687	495,928	646,712	662,354	679,612	698,652	719,658	742,833	768,400
Otros pasivos no corriente	27,715	25,623	57,844	57,844	57,844	57,844	72,963	98,833	98,833	98,833	98,833	98,833
Total Pasivo	4,685,095	4,289,245	4,149,850	4,355,502	4,340,182	4,610,495	4,757,890	4,920,379	5,099,510	5,296,988	5,514,695	5,754,707
Total Patrimonio Neto	3,896,153	4,276,611	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304	4,416,304
Total Pasivo y Patrimonio												
	8,581,248	8,565,856	8,566,154	8,771,806	8,756,486	9,026,799	9,174,194	9,336,683	9,515,814	9,713,292	9,930,999	10,171,011

Nota. Adaptado de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2017 y de 2016 Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes,” por Ernst & Young (EY), 2018, Lima, Perú: Autor; de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2016 y de 2015 Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes,” por Ernst & Young (EY), 2016, Lima, Perú: Autor; y de “Estados Financieros Separados de Unión Andina de Cementos S.A.A. al 31 de Diciembre de 2015 y de 2014 Junto con el Dictamen de los Auditores Independientes,” por Ernst & Young (EY), 2015, Lima, Perú: Autor.

Apéndice B: Producto bruto interno anual e Ingresos anuales de UNACEM S.A.A

Apéndice B120 Producto Bruto Interno Anual e Ingresos UNACEM (en Mil Soles)

Año	PBI const.Perú	Ingresos UNACEM
2002	10,281	525
2003	10,672	529
2004	11,195	572
2005	12,168	657
2006	13,994	750
2007	16,317	864
2008	19,061	970
2009	20,360	945
2010	23,993	1,076
2011	24,848	1,068
2012	28,779	1,726
2013	31,356	1,785
2014	31,960	1,883
2015	30,101	2,039
2016	29,135	1,914
2017	29,748	1,974
2018	31,334	1,969
2019	31,812	2,360